

[Home](#) [About sipo](#) [News](#) [Law&policy](#) [Special topic](#)

SITE SEARCH



Recording and reproducing apparatus, file accessing method, AV data managing method, and server

| | | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| Application Number | 200710306611 | Application Date | 2004.07.22 |
| Publication Number | 101241746 | Publication Date | 2008.08.13 |
| Priority Information | 2003/10/3 JP 2003-346217; 2003/11/28 JP 2003-398358 | | |
| International Classification | G11B27/10;G11B27/32 | | |
| Applicant(s) Name | Sharp KK | | |
| Address | | | |
| Inventor(s) Name | Ohizumi Katsushi;Kizuki Hideaki;Kiyama Jiro | | |
| Patent Agency Code | 72001 | Patent Agent | lixiang liuzong jie |

Abstract

A recorder/reproducer (10) comprising an external device I/F (12) for connecting an external recording medium (16) where contents including AV data or an application program are recorded, a recorder (20) for recording a content read in from the external recording medium (16), and a processing section (11) for reproducing or executing the recorded content. The processing section (11) imposes a different access limitation to an arbitrary content reproducible or executable by the recorder/reproducer (10) depending on the install processing, load processing and content execution processing, and limits the access to the content in the content execution processing depending on the reliability of the content.

[Machine Translation](#) [Close](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710306611.9

[51] Int. Cl.
G11B 27/10 (2006.01)
G11B 27/32 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 8 月 13 日

[11] 公开号 CN 101241746A

[22] 申请日 2004.7.22

[21] 申请号 200710306611.9

分案原申请号 200480036036.X

[30] 优先权

[32] 2003.10.3 [33] JP [31] 2003-346217

[32] 2003.11.28 [33] JP [31] 2003-398358

[71] 申请人 夏普株式会社

地址 日本大阪府大阪市

[72] 发明人 大泉胜志 木付英士 木山次郎

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 李 湘 刘宗杰

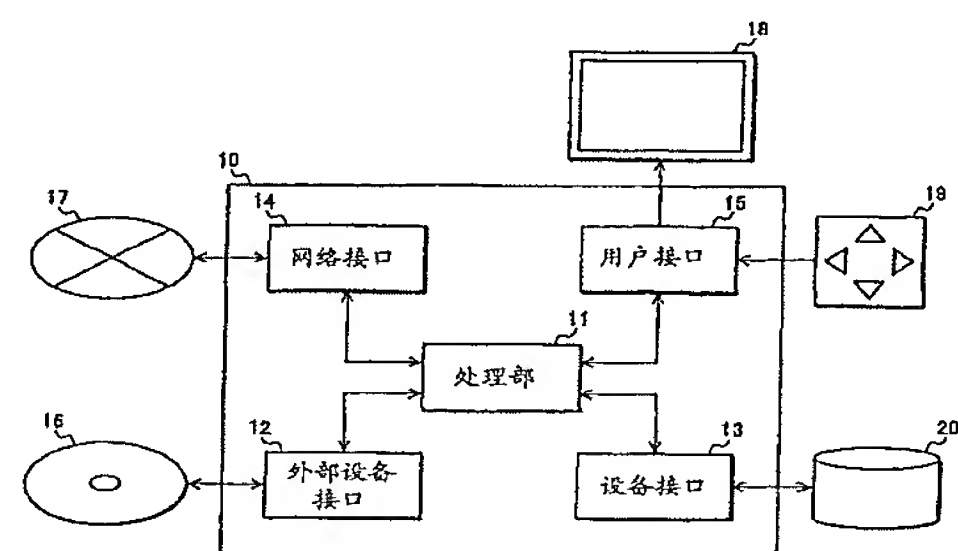
权利要求书 2 页 说明书 33 页 附图 25 页

[54] 发明名称

记录再现装置、文件存取方法、AV 数据管理方法以及服务器装置

[57] 摘要

本发明提供记录再现装置、文件存取方法、AV 数据管理方法以及服务器装置。按照本发明的记录再现装置(10)具有：外部设备 I/F(12)，用来连接记录了包含 AV 数据或应用程序的内容的外部记录介质(16)；记录装置(20)，用来记录从外部记录介质 16 读入的内容；以及，处理部(11)，用来再现或执行所记录的内容。处理部(11)根据安装处理、加载处理、内容执行处理向记录再现装置(10)能够再现或执行的任意内容添加不同的存取限制，在内容执行处理中根据内容的可信度限制该内容的存取。



1. 一种 AV 数据管理方法，是一种利用 AV 数据的管理信息管理该 AV 数据的再现处理的 AV 数据管理方法，其特征在于，具备：

关联 AV 数据/管理信息取得步骤，用来取得与记录在记录介质中的 AV 数据相关联的多个关联 AV 数据以及追加了用于管理该关联 AV 数据的再现处理的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息；

记录步骤，用来将该取得的多个关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息记录到预定的记录区域；以及

再现控制步骤，用来根据该记录的管理信息，对记录在上述记录介质的 AV 数据以及记录在上述记录区域的关联 AV 数据同时进行再现控制。

2. 如权利要求 1 所述的 AV 数据管理方法，其特征在于，

检索用上述关联 AV 数据/管理信息取得步骤能够取得的上述 AV 数据的管理信息和用上述记录步骤已经记录的上述 AV 数据的管理信息，其结果是，判定所追加的关联管理信息的数量最多的管理信息为最新，在上述再现控制步骤中，利用上述判定为最新的管理信息对上述 AV 数据以及关联 AV 数据同时进行再现控制。

3. 如权利要求 1 所述的 AV 数据管理方法，其特征在于，

具有用来判断与上述记录步骤所记录的上述 AV 数据的管理信息中包含的各关联管理信息相对应的关联 AV 数据是否记录在预定的记录区域中的步骤，其结果是，当关联 AV 数据没有记录在上述记录区域中的情况下，将对应于该关联 AV 数据的关联管理信息置为无效。

4. 如权利要求 3 所述的 AV 数据管理方法，其特征在于，

具有删除步骤，在利用上述关联 AV 数据/管理信息取得步骤所取得的上述 AV 数据的管理信息所管理的关联 AV 数据中，只有选择地删除记录在上述记录区域中的关联 AV 数据。

5. 一种 AV 数据的管理信息生成/提供方法，其特征在于，

在生成与记录到记录介质中的 AV 数据相关联的关联 AV 数据的时刻，生成追加了与该关联 AV 数据相对应的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息，以便能够提供该生成的关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息。

6. 一种记录再现装置，具有用来读入记录在记录介质中的 AV 数

据的外部设备接口和用来连接记录了与记录在上述记录介质中的 AV 数据相关联的多个关联 AV 数据的服务器装置的网络接口，其特征在于，具有：

下载单元，将多个关联 AV 数据以及追加了用于管理该关联 AV 数据的再现处理的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息从上述服务器装置下载到预定的记录区域；以及

再现控制单元，根据该下载下来的管理信息，对记录在上述记录介质中的 AV 数据以及上述下载下来的关联 AV 数据同时进行再现控制。

7. 如权利要求 6 所述的记录再现装置，其特征在于，

检索记录在上述服务器装置中的上述 AV 数据的管理信息和已经记录在上述记录区域中的上述 AV 数据的管理信息，其结果是，判定所追加的关联管理信息的数量最多的管理信息为最新，上述再现控制单元利用上述判定为最新的管理信息对上述 AV 数据以及关联 AV 数据同时进行再现控制。

8. 如权利要求 6 所述的记录再现装置，其特征在于，

具有判断单元，用来判断与上述下载单元所下载的上述 AV 数据的管理信息中所包含的各关联管理信息相对应的关联 AV 数据是否被下载到上述记录区域，其结果是，当关联 AV 数据尚未下载到上述记录区域的情况下，将对应于该关联 AV 数据的关联管理信息置为无效。

9. 如权利要求 8 所述的记录再现装置，其特征在于，具有删除单元，用来从由上述下载单元所下载的上述 AV 数据的管理信息所管理的关联 AV 数据中，有选择地删除已下载到上述记录区域中的关联 AV 数据。

10. 一种服务器装置，是一种能够与权利要求 6 所述的记录再现装置连接的服务器装置，其特征在于，

在生成与记录在记录介质中的 AV 数据相关联的关联 AV 数据的时刻，生成追加了与该关联 AV 数据相对应的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息，以便能够提供该生成的关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息。

记录再现装置、文件存取方法、AV 数据管理方法以及服务器装置

本申请是申请号为 200480036036.X、申请日为 2004 年 7 月 22 日、发明名称为“记录再现装置、文件存取方法、AV 数据管理方法以及服务器装置”的母案申请的分案申请。

技术领域

本发明涉及记录再现装置、文件存取方法、AV 数据管理方法以及服务器装置，具体来说，涉及一种由图像数据或声音数据等构成的 AV 数据的记录、再现、文件存取方法、以及使用了管理信息的 AV 数据的管理方法。

背景技术

随着 DVD 播放机以及 DVD 刻录机等普及，市场上已经开始出现内置 HDD 的复合型 DVD 等。另一方面，例如，随着 Java（注册商标）语言等的普及，在移动电话等终端设备上也开始普及应用的执行环境。然而，在能够执行任意的应用的情况下，允许对任何信息进行存取是危险的。因此，在特定的应用（例如 i-appli（注册商标）等）中，仅允许可信赖的应用对移动电话所存储的电话本等各种信息进行存取。

通常，由于下载到终端的应用可能会执行不正常的动作，因此，应用的动作受到严格限制，并且应用不能够使用本机资源。

与此相对，例如，在专利文献 1 中公开了下述内容，利用存储在认证模块的防篡改区域中的应用认证信息，对下载到终端的应用进行认证，确认是否已经进行过出处确认以及是否被篡改，并且仅允许经过认证后的应用使用终端的本地资源。

另外，目前，作为记录图像、声音、字幕等的 AV 数据单元，DVD 等盘片状记录介质正在普及。作为其理由之一，可以列举能够随机存取这一特点。随机存取的特征在于，能够在非常短的时间内移动到任意的数据记录位置并开始数据的读入。例如，只要准备好使 AV 数据的再现时间轴上的再现时刻与数据的记录位置对应起来的管理

信息，就能够从再现时间轴上用户希望的再现时刻开始再现。

参照下述的图 25 以及图 26 说明现有的盘片再现方法。

图 25 是表示记录在现有的盘片状记录介质中的数据结构示例的图，图中，1001 是盘片状记录介质，在该盘片状记录介质 1001 中记录 Clip AV Stream、Clip Info、Playitem、Playlist。Clip AV Stream 中多路复用式记录图像、声音等 AV 数据。在多路复用式 AV 数据中也包含图像以外的多个的声音、字幕等，能够选择进行再现。在 Clip Info 中记录使盘片状记录介质 1001 中的 AV 数据的记录位置与 AV 数据的再现时间轴上的再现时刻相对应的信息。Playitem 是用来管理存在着 AV 数据的区间的信息，具有记录 Clip Info 的文件名、再现时间轴上的 Clip AV Stream 的再现开始时刻（In 点）以及再现结束时刻（Out 点）。Playlist 是由一个以上的 Playitem 构成并且按再现顺序记录 Playitem 的管理信息。

图 26 是用于说明从开头起再现图 25 所示的 Playlist 管理的 AV 数据的情况下的再现方法的流程图。首先，用户指示记录再现装置读入盘片状记录介质 1001 的数据，接受了读入指示的记录再现装置则读入 Playlist（步骤 S101）。接着，从 Playlist 中提取 Playitem（步骤 S102）。接着，参照 Playitem 所管理的 Clip Info，将 Playitem 所管理的 AV 数据在再现时间轴上的再现时间变换成记录有 Clip AV Stream 的盘片状记录介质 1001 上的地址（步骤 S103）。最后执行所指定的记录区间的 Clip AV Stream 的再现。以上就是盘片状记录介质 1001 的再现方法。

另外，Playlist 能够同时再现、管理 2 个 AV 数据，分别利用上述的 Playitem 串进行管理。该 Playitem 分别称作 Mainpath 和 Subpath，该 Subpath 在记录介质中主要用于后记录。所谓的“后记录”是指，在同一时间记录、再现与对应于再现图像的声音不同的声音。

上述 Subpath 的 Playitem 除了具有记录 Clip Info 的文件名、再现时间轴上的 Clip AV Stream 的再现开始时刻（In 点）、再现结束时刻（Out 点）以外，为了与 Mainpath 的 Playitem 所管理的 AV 数据同时进行再现，还具有下述 2 个信息。一个是用来确定管理着与 Subpath 的 Playitem 所管理的 AV 数据同时再现的 AV 数据的

Mainpath 的 Playitem 的信息。另一个是用来指定 Subpath 的 Playitem 所管理的 AV 数据在 Mainpath 的再现时间上的再现开始的再现时刻信息。借助于这些信息，在再现 Subpath 的 Playitem 所管理的 AV 数据时，能够首先确定同时再现的 AV 数据 Mainpath 的 Playitem，然后在所确定的 Playitem 所管理的 AV 数据的指定时刻开始再现 Subpath 的 Playitem 所管理的 AV 数据。

如上所述，通过使用 Subpath 的 Playitem，能够将未包含在多路复用内的其他的 AV 数据与多路复用（原始的）AV 数据组合起以同时再现。进而可以考虑利用这一点在下载与原始的 AV 数据的内容有关的 AV 数据的同时进行再现。这里所说的下载是指将用户希望使用的数据从服务器装置等复制到用户终端。

这里，例如，在专利文献 2 中公开了可以简便地对记录在盘片内的信息的进行确认、对所希望信息的进行检索的方法。该方法是，在 DVRVolume() 内描述与记录在盘片内的所有信息关联的信息，根据该描述，能够确认记录在盘片内的信息，同时，在 Table Of Playlist() 内描述再现记录在盘片内的信息时的信息，根据该描述，能够简便地执行所希望信息的检索。

专利文献 1：特开 2003-223235 号公报（日本专利公开公报）

专利文献 2：特开 2002-157859 号公报（日本专利公开公报）

发明内容

这里，在能够执行应用的终端装置中引进本地存储，当在该本地存储中执行任意的应用的情况下，该应用有可能会违反内容生成者的意图进行复制或篡改等，因此，必须对此采取对策。另外，当存在多种获取应用的途径的情况下，可信度低且具有恶意的应用有可能被执行。因此，需要根据应用的可信度来限制对各种信息的存取。

另外，在考虑同时再现多个 AV 数据的情况下，与原始 AV 数据组合起来的其他 AV 数据并不限于一个。例如，假设原始 AV 数据是美国电影，组合起来再现的其他 AV 数据可能是该美国电影的日语字幕、荷兰语字幕数据等多种字幕数据等。然而，在上述方法中，由于一个 Playlist 只能够管理一个 Subpath，因此，必须管理很多的 Playlist。这一点，在上述专利文献 2 中也是相同的。

进而，当记录原始 AV 数据的介质是只读介质（例如，DVD-ROM 等）的情况下，有时候希望将下载的 AV 数据记录到与上述记录介质不同的记录介质中并且组合起来再现，但是在上述方法中并没有被实现。

本发明是鉴于上述的实情而提出的，是一种对于记录了包含 AV 数据或应用程序/数据的内容的外部记录介质或服务器装置进行存取以将该内容记录到本地存储的同时，再现或执行该记录的内容的记录再现装置，能够向记录在外部记录介质或本地存储中的任意的内容中添加存取限制，以此防止利用该内容进行非法复制及篡改。

更具体地，使得作为安装对象的内容的安装处理以及加载处理自动化，在执行这些处理时，正在执行的内容通过调用通用的功能（安装或加载）而只安装/下载被允许的加载对象的内容以防止非法复制，同时，通过对执行中的内容进行存取限制来防止篡改。

判定内容的可信度，并根据该可信度对不同于安装处理以及加载处理的内容执行时的数据读入处理、写入处理进行存取限制，由此防止非法的复制以及篡改。

另外，其目的在于，在再现多路复用的 AV 数据（以下称作原始的 AV 数据）时，在原始的 AV 数据的管理信息中可追加该原始的 AV 数据中不包含的多个关联 AV 数据的关联管理信息，利用追加了该关联管理信息的管理信息，能够将原始的 AV 数据和关联 AV 数据组合起来同时再现，进而，即使当记录了原始的 AV 数据的记录介质和记录了多个关联 AV 数据的记录介质不同的情况下，也能够将原始的 AV 数据和关联 AV 数据组合起来同时再现。

课题解决方法

第 1 技术方案具有：用来读入包含 AV 数据或应用程序/数据的内容的读入单元；用来记录该读入内容的记录单元；以及，用来再现或执行该记录的内容的处理单元，其特征在于，上述处理单元向由上述记录再现装置能够再现或执行的任意的内容中添加根据其处理内容不同的存取限制。

第 2 技术方案是在第 1 技术方案中，具有用来连接记录了内容的外部记录介质的、或者用来通过网络连接记录了内容的服务器装置的外部接口，上述处理单元具有安装处理单元，上述安装处理单元将记录在

与上述外部接口连接的外部记录介质或服务器装置中的内容安装到上述记录单元的特定区域。

第3技术方案是在第2技术方案中,上述安装处理单元仅允许将与上述外部接口连接的外部记录介质或服务器装置中允许安装的内容安装到上述记录单元的特定区域。

第4技术方案是在第2技术方案中,上述处理单元根据来自上述记录再现装置正在再现或执行的内容的安装命令,向上述安装处理单元发出安装指示,并且不能够由该安装处理单元以外的部分执行对上述特定区域的写入处理。

第5技术方案是在第2技术方案中,在上述记录再现装置对任意内容的再现或执行过程中,上述处理单元使得该内容不能够存取记录在上述外部记录介质中的其他或者全部内容。

第6技术方案是在第2技术方案中,在上述记录再现装置对任意内容的再现或执行过程中,上述处理单元使得该内容不能够存取安装在上述记录单元中的其他或者全部内容。

第7技术方案是在第2技术方案中,具有作为内容执行区域的存储器,上述处理单元具有将记录在上述记录单元或外部记录介质或服务器装置中的可执行内容加载到上述存储器中的加载处理单元。

第8技术方案是在第7技术方案中,上述处理单元根据来自上述记录再现装置正在再现或执行的内容中的加载命令,向上述加载处理单元发出加载指示,并且不能够由该加载处理单元以外的部分执行加载处理。

第9技术方案是在第7技术方案中,在上述记录再现装置再现或执行任意的内容的过程中,上述处理单元使得该内容不能够存取加载到上述存储器中的其他或者全部内容。

第10技术方案是在第7技术方案中,上述记录单元将再现或执行内容所必需的程序以及数据作为一个包并以包单位记录下来,上述加载处理单元将记录在上述记录单元中的构成任意的包的至少是程序的全部或一部分加载到上述存储器中,在对加载到上述存储器中的构成上述包的程序的全部或一部分进行再现或执行的过程中,上述处理单元使该再现或执行中的程序不能够存取包含该程序的上述包以外的包。

第 11 技术方案是在第 7 技术方案中，在上述记录再现装置对任意的内容进行再现或执行的过程中，上述处理单元全面禁止该再现或执行中的内容对上述记录单元、外部记录介质、服务器装置以及存储器的存取。

第 12 技术方案是在第 1 技术方案中，在上述记录再现装置对任意的内容的再现或执行过程中，上述处理单元根据该内容的可信度限制该内容的存取。

第 13 技术方案是在第 12 技术方案中，根据程序的描述语言、成为由上述读入单元读入的内容的读入源的记录介质、成为由上述读入单元读入的内容的读入源的网络地址这些因素中的一个或多个设定上述内容的可信度。

第 14 技术方案是使用记录再现装置对内容的配置文件进行存取的文件存取方法，该记录再现装置具有：用来读入包含 AV 数据或应用程序/数据的内容的读入单元；用来记录该读入的内容的记录单元；以及，用来再现或执行该记录的内容的处理单元，该文件存取方法的特征在于，根据其处理内容向上述记录再现装置能够再现或执行的任意的内容中添加不同的存取限制。

第 15 技术方案是在第 14 技术方案中，读入外部记录介质或服务器装置中记录的内容，并且将该读入的内容安装到上述记录介质的特定区域。

第 16 技术方案是在第 15 技术方案中，仅允许将上述外部记录介质或服务器装置中允许安装的内容安装到上述记录单元的特定区域。

第 17 技术方案是在第 15 技术方案中，根据来自上述记录再现装置正在再现或执行的内容中的安装命令，向上述处理单元所具备的安装处理单元发出安装指示，并且不能够由该安装处理单元以外的部分执行对上述记录单元的特定区域的写入处理。

第 18 技术方案是在第 15 技术方案中，在上述记录再现装置对任意内容的再现或执行过程中，使得该内容不能够存取记录在上述外部记录介质中的其他或者全部的内容。

第 19 技术方案是在第 15 技术方案中，在上述记录再现装置对任意的内容的再现或执行过程中，使得该内容不能够存取安装在上述

记录单元中的其他或者所有的内容。

第 20 技术方案是在第 15 技术方案中,将记录在上述记录单元或外部记录介质或服务器装置中的可执行内容加载到上述记录再现装置所具备的存储器中。

第 21 技术方案是在第 20 技术方案中,根据来自上述记录再现装置正在再现或执行的内容中的加载命令,向上述处理单元所具备的加载处理单元发出加载指示,并且不能够由该加载处理单元以外的部分执行加载处理。

第 22 技术方案是在第 20 技术方案中,在上述记录再现装置对任意的内容的再现或执行过程中,使得该内容不能够存取加载到上述存储器的其他或者全部内容。

第 23 技术方案是在第 20 技术方案中,上述记录单元将再现或执行内容所必需的程序以及数据作为一个包并以包为单位记录下来,将记录在上述记录单元中的构成任意的包的至少程序的全部或一部分加载到上述存储器,在该加载的构成上述包的程序的全部或一部分的再现或执行过程中,使得该再现或执行中的程序不够存取包含该程序的上述包以外的包。

第 24 技术方案是在第 20 技术方案中,在上述记录再现装置对任意的内容的再现或执行过程中,全面禁止该内容存取上述记录单元、外部记录介质、服务器装置以及存储器。

第 25 技术方案是在第 14 技术方案中,在上述记录再现装置对任意的内容的再现或执行过程中,根据该内容的可信度限制该内容的存取。

第 26 技术方案是在第 25 技术方案中,根据程序的描述语言、成为由上述读入单元读入的内容的读入源的记录介质、成为由上述读入单元读入的内容的读入源的网络地址这些因素中的一个或多个设定上述内容的可信度。

第 27 技术方案是一种利用 AV 数据的管理信息管理该 AV 数据的再现处理的 AV 数据管理方法,其特征在于,具备:关联 AV 数据/管理信息取得步骤,用来取得与记录在记录介质中的 AV 数据相关联的多个关联 AV 数据以及追加了用于管理该关联 AV 数据的再现处理的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息;记录步骤,用来将该取得

的多个关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息记录到预定的记录区域；以及再现控制步骤，用来根据该记录的管理信息，对记录在上述记录介质的 AV 数据以及记录在上述记录区域的关联 AV 数据同时进行再现控制。

第 28 技术方案是在第 27 技术方案中，检索用上述关联 AV 数据/管理信息取得步骤能够取得的上述 AV 数据的管理信息和用上述记录步骤已经记录的上述 AV 数据的管理信息，其结果是，判定所追加的关联管理信息的数量最多的管理信息为最新，在上述再现控制步骤中，利用上述判定为最新的管理信息对上述 AV 数据以及关联 AV 数据同时进行再现控制。

第 29 技术方案是在第 27 技术方案中，具有用来判断与上述记录步骤所记录的上述 AV 数据的管理信息中包含的各关联管理信息相对应的关联 AV 数据是否记录在预定的记录区域中的步骤，其结果是，当关联 AV 数据没有记录在上述记录区域中的情况下，将对应于该关联 AV 数据的关联管理信息置为无效。

第 30 技术方案是在第 29 技术方案中，具有删除步骤，在利用上述关联 AV 数据/管理信息取得步骤所取得的上述 AV 数据的管理信息所管理的关联 AV 数据中，只有选择地删除记录在上述记录区域中的关联 AV 数据。

第 31 技术方案是一种 AV 数据的管理信息生成/提供方法，其特征在于，在生成与记录到记录介质中的 AV 数据相关联的关联 AV 数据的时刻，生成追加了与该关联 AV 数据相对应的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息，以便能够提供该生成的关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息。

第 32 技术方案是一种记录再现装置，具有用来读入记录在记录介质中的 AV 数据的外部设备接口和用来连接记录了与记录在上述记录介质中的 AV 数据相关联的多个关联 AV 数据的服务器装置的网络接口，其特征在于，具有：下载单元，将多个关联 AV 数据以及追加了用于管理该关联 AV 数据的再现处理的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息从上述服务器装置下载到预定的记录区域；以及再现控制单元，根据该下载下来的管理信息，对记录在上述记录介质中的 AV 数据以及上述下载下来的关联 AV 数据同时进行再现控制。

第 33 技术方案是在第 32 的技术方案中,检索记录在上述服务器装置中的上述 AV 数据的管理信息和已经记录在上述记录区域中的上述 AV 数据的管理信息,其结果是,判定所追加的关联管理信息的数量最多的管理信息为最新,上述再现控制单元利用上述判定为最新的管理信息对上述 AV 数据以及关联 AV 数据同时进行再现控制。

第 34 技术方案是在第 32 的技术方案中,具有判断单元,用来判断与上述下载单元所下载的上述 AV 数据的管理信息中所包含的各关联管理信息相对应的关联 AV 数据是否被下载到上述记录区域,其结果是,当关联 AV 数据尚未下载到上述记录区域的情况下,将对应于该关联 AV 数据的关联管理信息置为无效。

第 35 技术方案是在第 34 的技术方案中,具有删除单元,用来从由上述下载单元所下载的上述 AV 数据的管理信息所管理的关联 AV 数据中有选择地删除已下载到上述记录区域中的关联 AV 数据。

第 36 的技术方案是是一种能够与技术方案 32 所述的记录再现装置连接的服务器装置,其特征在于,在生成与记录在记录介质中的 AV 数据相关联的关联 AV 数据的时刻,生成追加了与该关联 AV 数据相对应的关联管理信息的上述 AV 数据的管理信息,以便能够提供该生成的关联 AV 数据以及上述 AV 数据的管理信息。

本发明是一种对记录了包含 AV 数据或应用程序/数据的内容的外部记录介质以及服务器装置进行存取将该内容记录到本地存储器的同时,再现或执行所记录的内容的记录再现装置,通过向记录在外部记录介质或本地存储器的任意内容添加存取限制,能够防止该内容执行非法复制以及篡改。

这是由于,第一,使得作为安装对象的内容的安装处理以及加载处理自动化,在执行这些处理时,执行中的内容通过调用各内容通用的功能(安装或加载),能够只安装/加载允许的安装对象的内容,因此能够防止非法复制。另外,通过对执行中的内容施加存取限制,能够防止篡改。

第二,判断内容的可信度,根据该可信度对不同于安装处理以及加载处理的内容执行时的数据读入处理、写入处理施加存取限制,由此能够防止非法的复制以及篡改。这就是,通过限制读出处理能够防止篡改,并通过对读入以及写出处理的组合施加限制能够防止

非法复制。

另外，再现多路复用的 AV 数据（原始的 AV 数据）时，设在原始的 AV 数据的管理信息中能够追加不包含在该原始的 AV 数据中的多个关联 AV 数据的关联管理信息，由于利用追加了该关联管理信息的管理信息能够将原始 AV 数据和关联 AV 数据组合起来同时再现，因此，当在多个关联 AV 数据随后被追加到原始的 AV 数据的情况下，也能够任意组合 AV 数据并同时再现。

由于能够将原始的 AV 数据以及关联 AV 数据各自的管理信息归纳为一个，因此，能够节约记录再现装置以及服务器装置上的数据区域。

进一步，即使记录了原始的 AV 数据的记录介质与记录了多个关联 AV 数据的记录介质不同的情况下，也能够将原始的 AV 数据和关联 AV 数据组合起来同时进行再现，因此，在具备记录区域的记录再现装置中，能够将与记录在只能用来再现的记录介质中的 AV 数据组合起来进行再现使用的字幕数据以及声音数据等记录到上述记录区域中使用。

附图说明

图 1 是用于说明本发明一个实施方式的记录再现装置的内部结构示例的框图。

图 2 是用于说明对内容的全体或一部分执行通用化的安装处理的一个示例的流程图。

图 3 是用于说明对内容的全体或一部分执行通用化的删除（卸载）处理的一个示例的流程图。

图 4 是用于说明图 1 所示的处理部的详细结构实例的框图。

图 5 是表示与应用程序的可信度相对应的存取限制的一个示例的图。

图 6 是表示记录在 ROM 盘片中的文件结构的一个示例的图。

图 7 是表示 install.info 文件 35 的内容的一个示例的图。

图 8 是表示记录在硬盘中的文件结构的一个示例的图。

图 9 是表示记录在 ROM 盘片中的文件结构的其他示例的图。

图 10 是表示记录在硬盘中的文件结构的其他示例的图。

图 11 是表示记录在硬盘中的文件结构的其他示例的图。

图 12 是表示针对 3 个可信度等级适用 3 个存取限制等级的一个示例的图。

图 13 是用于说明本发明其他实施方式的记录再现装置的内部结构示例的框图。

图 14 是表示记录在 ROM 盘片中的原始的 AV 数据的结构示例的图。

图 15 用于说明下载下来的关联 AV 数据和与该关联 AV 数据一同下载下来的该关联 AV 数据的管理信息的对应关系的一个示例的图。

图 16 是用于说明下载下来的关联 AV 数据和与该关联 AV 一同下载下来的该关联 AV 数据的管理信息的对应关系的其他示例的图。

图 17 是用于说明下载下来的关联 AV 数据和与该关联 AV 一同下载下来的该关联 AV 数据的管理信息的对应关系的其他示例的图。

图 18 是用于说明下载关联 AV 数据及其管理信息的方法的一个示例的流程图。

图 19 是用于说明再现 AV 数据的方法的一个示例的流程图。

图 20 是表示记录在记录再现装置内的记录区域中的管理信息及其关联 AV 数据的结构示例的图。

图 21 是表示记录在 ROM 盘片中的关联信息及原始的 AV 数据与记录在记录再现装置内的记录区域中的管理信息及关联 AV 数据的对应关系的一个示例的图。

图 22 是用于说明删除记录再现装置内的记录区域中所记录的关联 AV 数据的方法的流程图。

图 23 是表示在从图 20 所示的记录区域删除 Downloaded Clip Info3 以及 Downloaded Clip AV Stream3 之后的记录区域中记录的管理信息以及关联 AV 数据的一个示例的图。

图 24 是表示在从图 20 所示的记录区域删除 Downloaded Clip Info3 以及 Downloaded Clip AV Stream3 之后的 ROM 盘片中记录的关联信息及原始的 AV 数据与记录在记录再现装置内的记录区域中的管理信息及关联 AV 数据的对应关系的一个示例的图。

图 25 是表示记录在现有的盘片状记录介质中的数据结构示例的图。

图 26 是用于说明从开头起再现图 25 所示的 Playlist 管理的 AV 数据时的再现方法的流程图。

实施发明的最佳方式

以下，说明本发明的记录再现装置、文件存取方法的实施方式。图 1 是用于说明本发明的一个实施方式的记录再现装置的内部结构示例的框图，图中，10 是记录再现装置，该记录再现装置 10 由处理部 11、外部设备接口 12、设备接口 13、网络接口 14 以及用户接口 15 构成。处理部 11 利用从各接口获得的信息解码 AV 数据或者执行应用程序。外部设备接口 12 能够从外部记录介质 16 读入 AV 数据以及应用程序等的的数据并传递到处理部 11。

这里，外部记录介质 16 是指包含例如 CD-ROM、CD-R (- RW)、DVD-ROM (- R / - RW / - RAM) 等的 ROM (或 RAM) 盘片、存储卡等半导体存储器等。记录在该外部记录介质 16 中的数据也可以记录在记录再现装置 10 以外。

在以下的说明中，将按照一定意义组合起来的 AV 数据或应用程序/数据定义为内容。另外，所谓 AV 数据是指为了再现图像、声音或者这两者而必需的信息的全部或一部分。另外，所谓应用程序是指执行应用所必需的信息的全部或一部分。上述内容是由例如构成相当于一个主题的 AV 数据的文件全体、或者构成一个游戏或应用的程序文件以及数据文件全体构成的。

网络接口 14 能够通过网络 17 从与网络 17 连接的服务器装置(未图示)下载数据并传递到处理部 11。在本示例中，虽然是构成为从外部记录介质 16 和网络 17 的任意一方都能够取得数据，但并不限定于此，也可以是仅从其中的任意一方取得数据。

用户接口 15 与播放器 18、控制器 19 连接。处理部 11 能够通过用户接口 15 向播放器 18 输出 AV 数据等，使用户视听 AV 数据。另外，从控制器 19 输入的用户要求通过用户接口 15 传递到处理器 11。

设备接口 13 能够从记录介质 (本机存储器) 20 读入数据或者将数据写入记录介质 20。这里，记录介质 20 是内置或外附的硬盘装置、可记录光盘或存储卡等记录介质。记录在记录介质 20 (以下，以记录装置 20 为代表) 中的数据是用记录再现装置 10 记录的数据。

处理部 11 执行预先准备的内容（AV 数据或应用程序）或者经由任意一个接口读入的内容，并且执行文件存取处理作为其处理之一。

首先，记录再现装置 10 的文件存取处理有以下三类。

（处理 1）安装处理，从外部记录介质 16 或者经由网络 17 从服务器装置读入内容的全体或一部分并且以能够识别的形式记录在记录装置 20 中；

（处理 2）加载处理，从记录装置 20 或者外部记录介质 16 或者经由网络 17 从服务器装置将再现或执行内容所必需的程序或数据读入内部存储器；

（处理 3）将内容本身生成的数据写出以及读入的处理。

本发明为了防止对上述文件存取处理进行非法的复制以及篡改，如下添加存取限制。

首先，说明从外部记录介质 16 或者经由网络 17 从服务器装置读入上述（处理 1）的内容并且以可识别的形式记录到记录装置 20 中的安装处理。

这里，在存在于外部记录介质 16 或经由网络 17 能够存取的服务器装置中的数据中，仅安装该数据提供者认可的数据，并且必须防止安装除此之外的数据，即防止非法复制。另外，必须要使安装后的数据不会被篡改。这里，将安装所必需的处理通用化并加以定义，执行中的内容只对该通用化的处理提供触发器。此时，为了简单地实现安装，希望在安装源中存在管理按照一定意义组合起来的内容（AV 数据或应用程序）的管理信息。

图 2 是用于说明对内容的全体或一部分实施了通用化的安装处理的一个示例的流程图。首先，记录再现装置 10 在安装处理开始时（步骤 S1）针对外部记录介质 16 或经由网络 17 能够存取的服务器装置指定想要安装的内容的全体或一部分（步骤 S2）。确认该内容的全体或一部分是否是内容提供者允许安装的内容（步骤 S3）。这里，具体的确认方法可以是，例如，根据上述内容的全体或一部分的格式或元数据等进行判断。

在上述步骤 S3 中，当不是允许安装的内容的全体或一部分的情况（“否”的情况）下，返回出错信息后结束（步骤 S4）。另外，

在上述步骤 S3 中，当是允许安装的内容的全体或一部分的情况（“是”的情况）下，确认记录装置 20。这是确认记录装置 20 中是否有充足的空闲容量、以及是否可能产生与已经记录的内容的全体或一部分的不一致（步骤 S5）。

在上述 S5 中，当记录装置 20 的容量不足或者可能引起与已经记录的内容的全体或一部分不一致的情况（“否”的情况）下，返回出错信息后结束（步骤 S6）。另外，在上述步骤 S5 中，在能够向记录装置 20 进行记录的情况（“是”的情况）下，将要安装的内容的全体或一部分与特定的管理信息一同记录到记录装置 20（步骤 S7），返回处理成功信息后结束（步骤 S8）。这里，特定的管理信息是指，在记录装置 20 上，用于有区别地管理完成安装的内容的全体或一部分的信息，也是用于内容的全体或一部分的匹配性的信息，也是在删除内容的全体或一部分（卸载）时使用的信息。

图 3 是用于说明对内容的全体或一部分进行通用化删除（卸载）处理的一个示例的流程图。首先，记录再现装置 10 开始卸载处理时（步骤 S11），指定记录装置 20 上希望卸载的内容的全体或一部分（步骤 S12）。接着，确认该内容的全体或一部分是否存在于记录装置 20（步骤 S13）。

在上述步骤 S13 中，当记录装置 20 中不存在内容的全体或者一部分的情况（“否”的情况）下，返回出错信息后结束（步骤 S14）。另外，在上述步骤 S13 中，当在记录装置 20 中存在内容的全体或一部分的情况（“是”的情况）下，利用与该内容的全体或一部分一同记录下来的特定的管理信息从记录装置 20 中删除包含在内容的全体或一部分中的所有的文件及其管理信息（步骤 S15），返回处理成功信息后结束（步骤 S16）。

接着，说明从记录装置 20 或记录介质 16 或经由外部网络 17 从服务器装置将再现或执行上述（处理 2）的内容所必需的程序以及数据读入到内部存储器中的加载处理。这里，在加载处理中，也与安装处理相同地，将加载所必需的处理通用化并加以定义，执行中的内容仅对该通用化的处理提供触发器。

在加载处理中，为了从记录装置 20、外部记录介质 16 或经由网络 17 可存取的服务装置中的任何一个都能够同样地再现或执行内

容，将程序以及数据加载到内部存储器中。由于该加载处理只是读入处理且不需要写出处理，因此，不会发生直接的篡改或非法复制。

其次，说明将（处理3）的内容本身生成的数据写出以及读入的处理。

提供给内容的文件系统基本上对记录装置20、外部记录介质16或者经由网络17能够存取的服务装置中的任意一个都能够同样地进行存取。然而，不能写到只读的记录介质。例如，当外部记录介质16是CD-ROM那样的只读的记录介质的情况下，不能利用上述文件系统写到外部记录介质16。这里，在上述文件系统中添加下述的条件。

- 不能对利用上述（处理2）加载到处理部11的内部存储器的内容（AV内容以及应用程序）进行存取。

由此，能够禁止内容读入或改变所加载的数据。

另外，上述内容的文件系统可以是不能对记录在外部记录介质16中的其他或者所有的内容进行存取，另外，也可以是不能够对安装到记录装置20中的其他或者所有的文件进行存取。另外，也可以禁止对上述文件系统的记录装置20、外部记录介质16以及经由网络17的服务装置的所有的存取。

然而，上述内容能够发出调用（处理1）的安装命令以及卸载命令、或者包含（处理2）的加载处理的再现命令以及应用执行命令。

至此为止的处理归纳为图4。

图4是用于说明图1所示的处理部11的详细结构示例的框图，处理部11包含应用执行部11a、安装处理部11b、加载处理部11c以及存储器11d。记录介质20a、20b可以是包含在图1所示的记录装置20中的不同的记录部分，也可以是独立的记录介质。另外，处理部11能够存取外部记录介质16或者与网络17连接的服务器装置（以下，以外部记录介质16为代表）。此外，在本实施方式中，省略图1所示的各接口。

在图4中，由应用执行部11a执行的应用基本上能够存取记录介质20a、20b、外部记录介质16中记录的内容（AV数据或应用程序），也能够记录到外部记录介质16。另外，上述应用能够向安装处理部11b以及加载处理部11c发出命令。

安装处理部 11b 能够读入记录在外部记录介质 16 中的内容并写到记录介质 20b。另外，能够删除记录在记录介质 20b 中的内容。该安装处理部 11b 接收来自内容的安装命令之后执行安装处理。因此，在安装处理时，内容不能直接存取外部记录介质 16、记录介质 20b。

加载处理部 11c 能够从外部记录介质 16 或记录介质 20b 读入内容并写到存储器 11d。该加载处理部 11c 接收到来自内容的加载命令之后执行加载处理。因此，在加载处理时，内容不能够直接存取外部记录介质 16、记录介质 20b。

存储器 11d 仅存储由加载处理部 11c 写入的内容。它们是由应用执行部 11a 执行的应用本身，应用使用的变量等不存储在该区域中。另外，该应用不能参考存储在存储器 11d 中的数据。

利用由应用执行部 11a 执行的应用程序（或者 AV 数据，以下以应用程序为代表）能够将记录在外部记录介质 16 中的数据复制到记录介质 20a、20b 或其他的外部记录介质等中。这里，有时候，记录在外部记录介质 16 中的数据的作者或者提供者可能不希望发生上述数据的复制、不认可其正当性。考虑到如上述那样进行非法复制的应用程序存在的可能性并评价应用程序的可信度，与此对应地限制存取，下面对这种方法进行说明。

图 5 是表示与应用程序的可信度相对应的存取限制的一个示例的图。例如，如果是最可信赖的应用程序，则能够执行应用执行部 11a 允许的所有存取。如果是大致可以信赖的应用程序，则仅禁止向外部记录介质 16 以及记录介质 20b 写入。如果是可信度再差一点的应用程序，则仅允许从外部记录介质 16 以及记录介质 20b 读入。如果是不怎么可信赖的应用程序，则禁止对外部记录介质 16 以及记录介质 20b 的存取。如果是几乎不可信赖的应用，则禁止所有的存取。然而，应用程序的可信度和存取限制的组合不限于上述示例。另外，并不是对外部记录介质 16 以及记录介质 20b 进行同样的限制处理。

另外，下面表示应用程序的可信度的评价方法的示例。

例如，存在利用对照应用程序的元数据等的认证处理进行判断的方法。另外，当具有多个应用平台的情况下，存在根据应用程序在哪个平台上工作来判断其可信度的方法。例如，包含在 AV 数据中的宏语言的执行环境难以加入复杂的程序。因此，由于其不能执行非

法的处理，也可以判断为其可信度高。

再者，假设外部记录介质 16 是只有特定制造商才能够制造的只读的记录介质。这种情况下，也可以判断为从外部记录介质 16 加载的应用程序的可信度高。同样地，在安装到记录装置 20 的应用程序的安装源是只有特定制造商能够制造的只读的记录介质的情况下，也可以判断为该应用程序的可信度高。进一步，如果将网络上的服务器装置中，只有特定的制造商能够制造的只读存储介质记录为其地址可以信赖，就可以判断为该应用程序可信度高。通过组合这样的条件，能够评价应用程序的可信度。

接着，列举具体的示例，对至此为止已经说明的记录再现装置 10 进行说明。

作为对象的记录再现装置 10 如 DVD 播放机那样具有再现记录在 ROM 盘片中的 AV 数据的功能。另外，除了 AV 数据之外，能够从 ROM 盘片读入用 Java（注册商标）语言编写的应用程序并执行应用。除 ROM 盘片外，也能够通过网络接口执行 AV 数据以及应用程序。进一步，具有对可记录介质的接口，能够安装上述 AV 数据以及应用程序并且能够从上述可记录介质中读入后进行再现/执行。另外，应用程序能够将任意的数据写到上述可记录介质并读入。

这里，在本实施方式中是以能够再现/执行 AV 数据和应用程序这两者的记录再现装置 10 为示例的，然而，也可以是仅能够执行应用程序的设备。另外，本示例的应用程序的描述语言不限于 Java（注册商标），也可以是例如 BASIC 语言、C 语言、或预备的宏语言等，只要是能够读入并执行程序数据的环境，可以是任何一种语言。另外，在本示例中，作为读入 AV 数据以及应用程序的接口，准备了 ROM 盘片和网络这两个接口，然而也可以仅是任意的一个。

多数情况下，按照作者或提供者的意图不允许对记录在 DVD 等的 ROM 盘片中的内容进行复制或修改。下面利用本发明的记录再现装置 10 说明针对包含这些的、同样的不被允许的复制或修改来防止内容的复制或修改的方法。

首先，根据上述图 1 说明装置的结构。在记录再现装置 10 中，外部记录介质 16 被替换成 ROM 盘片 16、记录装置 20 替换成硬盘 20、外部设备接口 12 替换成 ROM 盘片接口 12、设备接口 13 替换成硬盘

接口 13。

处理部 11 利用从各接口得到的信息解码 AV 数据或者执行应用程序。ROM 盘片接口 12 能够从 ROM 盘片 16 读入 AV 数据以及应用程序等数据，并传递到处理部 11。网络接口 14 能够通过网络 17 从服务器装置（未图示）下载数据并传递到处理部 11。

用户接口 15 与播放器 18、控制器 9 连接。处理部 11 能够将 AV 数据从用户接口 15 输出至播放器 18 并且使用户视听 AV 数据。另外，从控制器 19 输入的用户要求通过用户接口 15 传递到处理部 11。硬盘接口 13 从硬盘 20 读入数据以及将数据写到硬盘 20。然而，并不限于本示例的硬盘 20，也可以是 RAM 盘片或存储卡等。另外，硬盘 20 也可以生成内置在记录再现装置 10 中或外附在记录再现装置 10 上的任一形态。

处理部 11 执行预先准备的内容（AV 数据或应用程序）、或者经由任意一个接口读入的内容，作为其处理之一，执行文件存取处理。

首先，说明将通过 ROM 盘片接口 12 或网络接口 14 读入的内容（AV 数据或应用程序）通过硬盘接口 13 安装到硬盘 20 的处理。

这里，所谓的安装是指，将 ROM 盘片 16 或者通过网络 17 可存取的服务器装置中允许复制到硬盘 20 的内容以可识别的形式记录到硬盘 20 上。这里，将能够安装的一组内容称为包。例如，一个电影、电影预告片（电影的预告编）或游戏。另外，包也可以是用来补充 ROM 盘片 16 的内容的。例如，是不包含在 ROM 盘片 16 的内容中的语言的字幕信息和使其能够再现的管理信息等。

这里，根据下述的图 6 以及图 7，说明判别 ROM 盘片 16 中被允许安装的内容的方法的一个示例。

图 6 是表示记录在 ROM 盘片 16 中的文件结构的一个示例的图。

在图 6 所示的 ROM 盘片 16 的文件结构中，在根目录 31 下，存在名为 video 的文件夹 32、名为 install.info 的文件 35 以及名为 package 的文件夹 36。这里，video 文件夹 32 是在再现该 ROM 盘片 16 的 AV 数据时自动地被参照的文件夹。该文件夹 32 内的名为 index01.info 的文件 33 是控制再现顺序的管理信息，名为 content01.mpg 的文件 34 是记录 AV 数据实体的文件。例如，加载 index01.info 文件 33，根据它的描述再现 content01.mpg 文件 34。

这里，index01.info 文件 33 管理能够再现的 AV 数据，然而，也可以管理可执行的程序文件。或者，文件 33 本身是可执行的程序文件。另外，一个管理信息文件也可以管理多个 AV 数据以及程序文件。再者，可以有多个管理信息文件。这种情况下，必须确定默认加载的文件名。Install.info 文件 35 管理被认可安装的文件。

图 7 是表示 install.info 文件 35 的内容的一个示例的图。至被允许复制的文件的路径、用于管理及显示的标题、以及至用于显示的图像文件的路径被记录下来。在 package 文件夹 36 中包含名为 index01.info 的文件 37、content01.mpg 的文件 38、以及名为 image.jpg 的文件 39。Index01.info 文件 37 是控制再现顺序的管理信息文件，content01.mpg 文件 38 是记录 AV 数据的实体的文件。

由此可知，图 7 所示的被允许复制的文件是 index01.info 文件 37 和 content01.mpg 文件 38，用于显示的图像文件是 image.jpg 文件 39。所谓用于显示的图像文件是指，向用户提示已安装的包时的代表图像，可以看作是印刷在 DVD 盘片等的壳体表面的图像。此外，登录到 install.info 文件 35 的文件成为安装对象、未登录的文件不是安装对象。另外，在上述示例中，install.info 文件 35 管理的是一个包，但并不限于于此，也可以管理多个包。或者，也可以生成多个安装信息文件。

图 8 是表示记录在硬盘 20 中的文件结构的一个示例的图。根目录 41 下存在名为 package.list 的文件 42。Package.list 文件 42 是管理已安装的各个包的管理信息文件，另外，它是用来与 ROM 盘片 16 的 video 文件夹等价地处理各个包的文件夹的变换表。按照与 video 文件夹相同的形式将已安装的包记录到系统准备的文件夹中。

例如，在 pkg001 文件夹 43 中如 index01.info 文件 44 和 content01.mpg 文件 45 那样地记录包。关于这些数据的再现方法，与上述 ROM 盘片的内容的再现步骤相同。另外，也将用于显示的图像文件记录到相同的文件夹中。例如，image.jpg 文件 46。而且，将到达这些数据的路径与用于管理的标题关联起来记录到 package.list 文件 42 中。

另外，同样地，在 pkg002 文件夹 47 中如 index01.info 文件 48

和 content01.mpg 文件 49 那样地记录包。将用于显示的图像文件也记录在相同的文件夹中。例如, image.jpg 文件 50。

通过从应用程序中调用安装命令来执行上述处理。通过例如指定设备来自动地执行安装命令。如果在设备中存在多个包, 则能够通过并用取得用于管理的标题的命令和指定用于管理的标题的安装命令来实现。

另外, 如果有需要, 也可以导入包的版本升级。当在由相同的管理用标题管理的包中存在不同版本的情况下, 自动执行将旧版本的包替换成新版本的包的处理。而且, 通过调用版本升级命令来实现应用程序。根据需要, 在图 6 所示的 install.info 文件 35 以及图 8 所示的 package.list 文件 42 中记录包以及各文件的版本。

接着, 下面说明加载 ROM 盘片 16、或者通过网络 17 能够存取的服务装置、或者硬盘 20 的内容并且进行再现/执行的方法。

通过指定管理信息文件来执行内容的再现。该管理信息文件的指定方法有 2 个: 直接指定设备上的管理信息文件的方法和指定设备以作为指定在设备上默认指定的管理信息文件的方法。这里, 参照下述的图 9 以及图 10 说明再现/执行文件的指定方法。

图 9 是表示记录在 ROM 盘片 16 的文件结构的其他示例的图, 图 10 是表示记录在硬盘 20 中的文件结构的其他示例的图。

在图 9 所示的 ROM 盘片 16 的文件结构中, 在根目录 61 下有 video 文件夹 62, index01.info 文件 63 管理 content01.mpg 文件 64 和 content02.mpg 文件 65, index02.info 文件 66 管理 content03.mpg 文件 67, others68 以下的 index04.info 文件 69 管理 content04.mpg 文件 70。

在直接指定管理信息文件的情况下, 指定 ROM 盘片 16 作为盘片, 用全路径指定管理信息文件、例如 index02.info 文件 66。另外, 即使不是 video 文件夹 62 下的文件, 也能够指定例如 index04.info 文件 69。在本示例的情况下, 由于默认指定的文件是 video 文件夹 62 下的 index01.info 文件 63, 因此, 当指定 ROM 盘片接口 12 时, 指定 index01.info 文件 63 作为再现/执行对象的文件。

另外, 对于以网络 17 为中介的服务装置, 也能够执行与上述相同的处理。例如, 能够直接指定服务装置的管理信息文件。如果是 http

协议，则能够指定为例如“<http://www.sharp.co.jp/index05.info>”等。

在图 10 所示的硬盘 20 的文件结构中，作为硬盘的处理方法的一个示例，将硬盘 20 的各包识别为用各管理用标题管理的虚拟硬盘。假设 package.list 文件 72 中记录的是，在根目录 71 下面，例如 pkg001 文件夹 73 及其下面的文件（index01.info 文件 74、content01.mpg75、content02.mpg76、index02.info 文件 77、content03.mpg78、image.jpg79）是与管理用标题“AAA”相关联的包；pkg002 文件夹 80 及其下面的文件（index01.info 文件 81、content01.mpg82、image.jpg83）是与管理用标题“BBB”相关联的包。

这里，在直接指定管理信息文件的情况下，例如，指定“AAA”作为设备后，以全路径指定管理信息文件 index02.info 文件 77。另外，当仅指定设备“BBB”时，则只有默认指定的 index01.info 文件 81 被指定。

通过将必需的数据加载到用于再现/执行的特定存储器中来执行如上所述那样指定的内容。通过从应用程序中调用再现命令或者执行命令来执行该处理。

接着，说明在任意的应用程序中被允许的存取。首先，并不是任意的应用程序都能存取所加载的存储器中的内容（AV 数据或应用程序）。另外，应用程序在硬盘 20 上具有用于读入、写入应用所生成的数据的特定区域。这里，根据下述的图 11 说明特定区域的示例。

图 11 是表示记录在硬盘 20 的文件结构的其他示例的图。在根目录 91 下，package.list92、pkg001 文件夹 93、index01.info 文件 94、content01.mpg 文件 95、image.jpg 文件 96、pkg002 文件夹 97、index01.info 文件 98、content01.mpg 文件 99、image.jpg 文件 100 与上述所做的说明相同。在本示例中，还具有 savedata 文件夹 101，由 savedata.list 文件 102 管理 savedata 文件夹 101 下的文件。

Savedata.list 文件 102 是管理 savedata 文件夹 101 下的文件的管理文件。在 savedata 文件夹 101 下，具有利用 savedata.list（管理信息）文件 102 与各应用程序建立关联的 001.dat 文件 103 和 002.dat 文件 104。与任意的应用程序建立关联的文件相当于特定

区域。即，各应用程序仅能够对由 savedata.list (管理信息) 文件 102 管理且在 savedata 文件夹 101 下准备的文件进行读入、写入的存取。另外，对于形成各包的文件夹，能够按照与加载处理同样的存取步骤与外部记录介质 16 相同地进行存取。

再者，任意的应用程序能够读入 ROM 盘片 16 或者经由网络 17 可存取的服务器装置的数据。

利用至此为止的存取限制，至少能够禁止篡改为再现/执行而加载到存储器中的数据。然而，任意的应用程序能够读入 ROM 盘片 16 或者硬盘 20 或者经由网络 17 可存取的服务器装置的数据并且记录到硬盘 20 中。与是否能够再现或执行已记录的数据无关，有未被允许的复制的可能性。

这里，根据应用程序的可信度来应用改变存取限制的方法。首先，下面表示判定应用的可信度的方法的示例。

例如，第一，在对于一般的用户来说很难制造的 ROM 盘片 16 的情况下，仅由特定的用户制造。即，如果得知这些制造商是可信赖的，则 ROM 盘片 16 的数据是可信赖的。另外，由于不存在篡改已安装的数据的危险性，因此，从 ROM 盘片 16 安装的数据也是可信赖的。第二，由记录在 ROM 盘片 16 的网络地址指示的服务器装置的数据以及从该服务器装置安装的数据也是可信赖的。然而，由于冒充网络本身而有可能存在问题，因此，可信度略微下降。第三，判断为，由不特定的网络地址指示的服务器装置的数据以及从该服务器装置安装的数据是最不可信赖的。

当对于安装的数据需要可信度的判定标准的情况下，也可以在 package.list 文件等管理信息中记录表示上述三个可信度等级的标志。

图 12 是表示对三个可信度等级应用三个存取限制等级的一个示例的图。首先，原先是不能够向 ROM 盘片 16 进行写入的。最可信赖的、相当于第一可信度等级的应用程序是可信赖为不会进行非法的处理，并且，该应用程序允许从 ROM 盘片 16 的读入、对与硬盘 20 的 savedata 文件夹 101 以下的应用对应的文件的写入和读入、以及从硬盘 20 的包（例如，pkg001 文件夹 93）的读入的存取而禁止向硬盘 20 的包（例如，pkg001 文件夹 93）的写入。

反之，最不可信赖的、相当于第三可信度等级的应用程序被全面禁止对 ROM 盘片 16、硬盘 20 这两者的存取。

而且，大致可信赖的、相当于第二可信度等级的应用程序受到以下任意一种的限制。其一，禁止从 ROM 盘片 16 的读入、以及向硬盘 20 的包（例如，pkg001 文件夹 93）的写入和读入。再一，禁止向对应于硬盘 20 的 savedata 文件夹 101 以下的应用的文件的写入和读入、以及向硬盘 20 的包（例如，pkg001 文件夹 93）的写入。通过适用其中之一，不能从 ROM 盘片 16 将数据复制到硬盘 20。

再者，将由从外部记录介质（以下记作外部记录介质 A）加载的应用所能够存取的外部记录介质限定为上述外部记录介质 A。另外，将由从已安装的包（以下记作包 B）加载的应用所能够存取的包限定为上述包 B。也可以通过安装这样的功能来防止非法复制的可能性。另外，也可以通过禁止从应用向包的写入来防止非法的篡改。

以下，说明本发明的 AV 数据管理方法、AV 数据的管理信息生成/提供方法、记录再现装置以及服务器装置的实施方式。并且，以根据该 AV 数据管理方法将记录在作为盘片状只读介质的 ROM 盘片中的 AV 数据和下载到再现该 AV 数据用的记录再现装置内的记录区域的相关 AV 数据组合起来同时进行管理、再现的情况为代表示例进行说明。

图 13 是用于说明本发明其他实施方式的记录再现装置的内部结构示例的框图，记录再现装置 200 由处理部 201、外部设备接口 202、设备接口 203、网络接口 204 以及用户接口 205 构成。由于本实施方式所示的记录再现装置 200 的基本结构与图 1 所示的记录再现装置 10 相同，因此，这里省略其说明。

在以下的说明中，所谓 AV 数据是指，图像、声音、字幕、或者再现它们所必须的信息的全部或者一部分，一个 AV 数据是由提供例如一个电影或游戏等所必需的程序文件以及数据文件的全体构成的。

网络接口 204 能够通过网络 207 从与网络 207 连接的服务器装置（未图示）下载 AV 数据并传递到处理部 201。在本示例中，采用的是能够从外部记录介质 206 和网络 207 中的任意一个取得 AV 数据的结构，但并不限于此，也可以是只是其中的一个。

用户接口 205 与播放器 208、控制器 209 连接。处理部 201 能够通过用户接口 205 将 AV 数据等输出到播放器 208 并且使用户视听 AV 数据。另外，从控制器 209 输入的用户的要求通过用户接口 205 传递到处理部 201。

设备接口 203 能够从记录介质 210 读入 AV 数据以及将 AV 数据写入记录介质 210。这里，记录介质 210 可以是内置或外附的硬盘（磁性存储）装置、或者能够记录 AV 数据的 ROM（或 RAM）盘片或存储卡等可移动的记录介质。

处理部 201 具有将预先准备的 AV 数据或者经由任意一个接口读入的 AV 数据根据其管理信息进行再现控制的功能、以及下载记录在服务器装置等中的 AV 数据及其管理信息的功能，并且控制由记录再现装置 200 所执行的各种处理。

如上所述，本实施方式的记录再现装置 200 具有从 ROM 盘片等外部记录介质 206 读入 AV 数据后进行再现的功能。另外，在装置内具有记录区域，并且能够记录下载的 AV 数据。然而，记录再现装置 200 也可以不在装置本身而在其他位置具有上述记录区域。另外，外部记录介质 206 也可以不是 ROM 盘片而是 RAM 盘片。另外，不限于盘片，也可以是半导体存储器等其他记录介质。

本实施方式的记录再现装置 200 的结构是能够在一个 Playlist 中记录多个用于管理 AV 数据的 Subpath。

在以下的各实施方式的说明中，以外部记录介质 206 是 ROM 盘片 206、记录介质 210 是记录再现装置 200 内的记录区域 210（以下，记作记录区域 210）的情况为代表示例进行说明。

<下载下来的关联 AV 数据与其管理信息的对应关系>

说明利用图 13 所示的记录再现装置 200 下载下来的关联 AV 数据与其管理信息之间的对应关系。首先，根据下述图 14～图 17 说明用来生成下载下来的关联 AV 数据的管理信息的方法。

图 14 是表示记录在 ROM 盘片 206 的原始的 AV 数据的结构示例的图。在 ROM 盘片 206 中，Playlist1 是相当于图 25 所示的 Playlist 的数据、Clip Info1 是相当于图 25 所示的 Clip Info、Clip AV Stream1 相当于图 25 所示的 Clip AV Stream 的数据。Path1 由一个以上的 Playitem 构成，并且相当于图 25 所示的 Playitem

(Mainpath)。

接着，说明与图 14 所示的原始的 AV 数据组合起来再现的关联 AV 数据（及其管理信息）的生成以及提供方法。并且，这里的处理是在提供 AV 数据的内容提供侧执行的。

图 15 是用于说明下载下来的关联 AV 数据和与该关联 AV 数据一同下载下来的该关联 AV 数据的管理信息之间的对应关系的一个示例的图。

首先，如图 15 所示，当内容提供者最初提供 Downloaded Clip AV Stream1 以及 Downloaded Clip Info1 作为管理 AV 数据时，生成 Downloaded Playlist1（管理信息 1）。Downloaded Playlist1 在图 14 所示 Playlist1（对应于原始的 AV 数据）中追加 Downloaded Path1 作为 Subpath。Downloaded Path1 由参照 Downloaded Clip Info1 的一个以上的 Playitem 构成。

图 16 以及图 17 是用于说明下载下来的关联 AV 数据和与该关联 AV 数据一起下载下来的该关联 AV 数据的管理信息之间的对应关系的其他示例的图。

如图 16 所示，当提供 Downloaded Clip AV Stream2 以及 Downloaded Clip Info2 作为内容提供者接下来提供的 AV 数据的情况下，生成 Downloaded Playlist2（管理信息 2）。Downloaded Playlist2 在图 15 所示 Downloaded Playlist1 追加 Downloaded Path2 作为 Sub Path。Downloaded Path2 由参照 Downloaded Clip Info2 的一个以上的 Playitem 构成。

进一步，如图 17 所示，在提供 Downloaded Clip AV Stream3 以及 Downloaded Clip info3 的情况下，生成 Downloaded Playlist3（管理信息 3）。Downloaded Playlist3 在图 16 所示的 Downloaded Playlist2 中追加了 Downloaded Path3 作为 Subpath。Downloaded Path3 由参照 Downloaded Clip Info3 的一个以上的 Playitem 构成。

这样，要下载的关联 AV 数据的管理信息（Playlist）是在开始提供要下载的关联 AV 数据的时刻，在最新的管理信息即 Path 数量最多的管理信息中追加 Path 而生成的。

此时，作为原始的 AV 数据（例如，美国电影等）的关联 AV 数据，例如，Downloaded Clip AV Stream1 能够提供日语字幕、

Downloaded Clip AV Stream2 能够提供荷兰语字幕、Downloaded Clip AV Stream3 能够提供法语字幕。然而，关联 AV 数据并不限于字幕数据，例如也可以适用后记录的声音等可再现的各种数据。

<关联 AV 数据及其管理信息的下载方法>

接着，根据下述的图 18 说明下载上述已说明的关联 AV 数据和该关联 AV 数据的管理信息的方法。

图 18 是用于说明下载关联 AV 数据及其管理信息的方法的一个示例的流程图。首先，用户从记录再现装置 200 一侧发出指示，以便从服务器装置下载与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关联的关联 AV 数据。接着，记录再现装置 200 开始与服务器装置通信（步骤 S21）。在服务器装置中存放着可下载的关联 AV 数据的一览，根据该一览，用户选择要下载的关联 AV 数据（步骤 S22）。记录再现装置 200 将所选择的关联 AV 数据下载到记录区域 210（步骤 S23）。接着，检索与要下载的关联 AV 数据相对应的管理信息（步骤 S24），将该管理信息下载到记录区域 210（步骤 S25）。

即，在下载上述图 15 所示的 Downloaded Clip AV Stream1 时，也下载对应的管理信息 1（Downloaded Playlist1）。同样地，在下载图 17 所示的 Downloaded Clip AV Stream3 时，也下载对应的管理信息 3（Downloaded Playlist3）。

另外，并不一定按照所提供的顺序下载关联 AV 数据，也可以根据需要下载。

另外，对下载下来的管理信息与记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的管理信息进行比较，当其为旧的管理信息的情况下、即 Path 的个数少的情况下，也可以不记录到记录再现装置 200 内的记录区域 210 中。另外，也可以在下载管理信息前，判定该管理信息与已经记录在记录区域 210 中的管理信息相比哪个更新，根据该判定结果来判断是否从服务器装置下载管理信息。

另外，服务器装置提供的管理信息也可以只提供该服务器装置能够提供的最新的管理信息即该服务器装置能够提供的 Path 最多的管理信息。

<AV 数据的再现方法>

接着，根据下述的图 19 说明利用借助于上述关联 AV 数据及其管

理信息的下载方法下载下来的管理信息，将已下载到记录再现装置 200 内的关联 AV 数据和记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据组合起来进行再现的方法。

图 19 是用于说明再现 AV 数据的方法的一个示例的流程图。最初，用户从记录再现装置 200 发出再现记录在 ROM 盘片 206 上的原始的 AV 数据的指示。记录再现装置 200 判断与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关联的管理信息是否记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中（步骤 S31）。这里，可以考虑使用例如将记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据的标题名预先记录到下载下来的管理信息中等方法来判断是否是记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关的管理信息。

在上述步骤 S31 中，当记录再现装置 200 内的记录区域 210 中没有记录与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关联的管理信息的情况（“否”的情况）下，记录再现装置 200 从 ROM 盘片 206 读入相应的管理信息（步骤 S32），转至步骤 S37，从记录在 ROM 盘片 206 中的管理信息的 Mainpath 所管理的多路复用（原始的）AV 数据和 Subpath 所管理的关联 AV 数据中选择再现对象的 AV 数据（步骤 S37），将所选择的 AV 数据组合起来进行再现。这是与仅再现记录在 ROM 盘片 206 中的 AV 数据的情况相同的处理。

另外，在上述步骤 S31 中，当记录再现装置 200 内的记录区域 210 中记录着与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关联的管理信息的情况（“是”的情况）下，记录再现装置 200 在记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的管理信息以及记录在 ROM 盘片 206 中的管理信息中检索最新的、即 Path 最多的管理信息（步骤 S33），并对检索到的管理信息进行解释（步骤 S34）。管理信息的 Mainpath 是由参照记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据的 Playitem 构成的。

接着，记录再现装置 200 判断在 ROM 盘片 206 或记录再现装置 200 内的记录区域 210 中是否存在构成管理信息的各 Downloaded Path 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据、即 Downloaded Clip Info 和 Downloaded Clip AV Stream（步骤 S35）。可以利用是否存在具有使用文件系统指定的文件名的文件、或者如果是下载下来的关联

AV数据则在其管理信息中设置表示已下载该关联AV数据的信息等方法来判断是否记录在ROM盘片206或记录再现装置200内的记录区域210。

接着,记录再现装置200对所有的Downloaded Path确认是否存在构成管理信息的Downloaded Path的Playitem所参照的关联AV数据(步骤S36),在尚未对所有的Downloaded Path进行确认的情况(“否”的情况)下,返回到上述步骤S35。另外,在上述步骤S36中,当已经确认过所有的Downloaded Path的情况(“是”的情况)下,根据该确认结果,如果存在构成管理信息的Downloaded Path的Playitem所参照的关联AV数据,则生成该关联AV数据的一览提供给用户,如果不存在关联AV数据,则不显示一览。

然而,在本实施方式中,虽然当构成管理信息的Downloaded Path的Playitem所参照的关联AV数据不存在的情况下不显示一览,但也可以显示一览,在这种情况下,显示可以使用户区别关联AV数据可再现还是不可再现的信息。

接着,记录再现装置200从一览显示的关联AV数据中选择希望与Mainpath所管理的多路复用(原始的)AV数据组合起来同时再现的关联AV数据(步骤S37),将所选择的关联AV数据与原始的AV数据组合起来进行再现。

这里,根据下述的图20以及图21,具体说明下载上述图17所示的Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream3时的关联AV数据的再现处理。

图20是表示记录在记录再现装置200内的记录区域210中的管理信息以及关联AV数据的结构示例的图。图21是表示记录在ROM盘片206中的关联信息以及原始的AV数据和记录在记录再现装置200内的记录区域210中的管理信息以及关联AV数据的对应关系的一个示例的图。

如图20所示,在记录再现装置200内的记录区域210中,记录Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream3、Downloaded Clip Info1、Downloaded Clip Info3、Downloaded Playlist1、Downloaded Playlist3。在这种情况下,检索Path最多的管理信息Downloaded Playlist3作为最新的管理信息。

接着,判断是否存在构成 Downloaded Path1 的 Playitem 所参照的 AV 数据、即 Downloaded Clip AV Stream1 和 Downloaded Clip Info1、是否存在构成 Downloaded Path2 的 Playitem 所参照的 AV 数据、即 Downloaded Clip AV Stream2 和 Downloaded Clip Info2、是否存在构成 Downloaded Path3 的 Playitem 所参照的 AV 数据、即 Downloaded Clip AV Stream3 和 Downloaded Clip Info3。

在这种情况下,由于存在 Downloaded Clip AV Stream1 和 Downloaded Clip Info1、Downloaded Clip AV Stream3 和 Downloaded Clip Info3,因此显示一览,如图 21 所示,Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream3 由 Downloaded Playlist3 管理。在本示例中,在一览中不显示 Downloaded Clip AV Stream2。

根据该一览,用户选择 Downloaded Clip AV Stream1 或者 Downloaded Clip AV Stream3。将所选择的 Downloaded Clip AV Stream1 或者 Downloaded Clip AV Stream3 和 Clip AV Stream1 组合起来进行再现。

例如,假定记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据 (Clip AV Stream1) 是美国电影、Downloaded Clip AV Stream1 是日语字幕、Downloaded Clip AV Stream2 是英语字幕、Downloaded Clip AV Stream3 是荷兰语字幕的情况下,在再现 ROM 盘片 206 时,可以选择 Downloaded Clip AV Stream1 或者 Downloaded Clip AV Stream3。即,由于在再现美国电影时能够选择日语字幕、荷兰语字幕,因此,可以将记录在 ROM 盘片 206 中的美国电影和下载下来的日语字幕或荷兰语字幕组合起来同时再现。

<AV 数据的删除方法>

接着,根据下述的图 22,说明根据利用上述下载方法下载下来的管理信息删除与记录在插入到记录再现装置 200 内的 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关联的、记录在记录再现装置 200 内中的关联 AV 数据的方法。

图 22 是用于说明删除记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的关联 AV 数据的流程图。最初,用户从记录再现装置 200 发出删除记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据的关联 AV 数据的指

示。记录再现装置 200 判断是否将与插入的 ROM 盘片 206 相关的 AV 数据的管理信息下载并记录到记录再现装置 200 内的记录区域 210 中（步骤 S41）。例如，可以将记录在 ROM206 中的原始的 AV 数据的标题名预先记录到被下载下来的管理信息中，由此来判断是否是 ROM 盘片 206 相关联的 AV 数据的管理信息。

在上述步骤 S41 中，在尚未将与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关的管理信息下载并记录到记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的情况（“否”的情况）下，记录再现装置 200 结束 AV 数据的删除处理。

另外，在上述步骤 S41 中，在已经将与记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据相关的管理信息下载并记录到记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的情况（“是”的情况）下，检索记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 的管理信息中最新的、即 Path 最多的管理信息（步骤 S42），对检索到的管理信息（步骤 S43）加以解释。

接着，判断在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中是否存在构成管理信息的各 Downloaded Path 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据、即 Downloaded Clip Info 和 Downloaded Clip AV Stream（步骤 S44）。判断是否记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 的方法可以用是否存在持有使用文件系统所指定的文件名的文件、或者如果是下载下来的关联 AV 数据，则在其管理信息中设置表示已经下载了该关联 AV 数据的信息等方法。

接着，记录再现装置 200 对所有的 Downloaded Path 确认是否存在构成管理信息的 Downloaded Path 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据（步骤 S45），在尚未对所有的 Downloaded Path 进行确认的情况（“否”的情况）下，返回上述步骤 S44。另外，在上述步骤 S45，当已经确认了所有的 Downloaded Path 的情况（“是”情况）下，根据该确认结果，如果存在构成管理信息的 Downloaded Path 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据，则生成该关联 AV 数据的一览提示给用户，如果不存在关联 AV 数据，则不显示一览。

然而，在本实施方式中，虽然当不存在构成管理信息的 Downloaded Path 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据的情况下不显示一览，但也可以显示一览，在这种情况下，显示用户能够区别是可

删除还是不可删除的信息。

接着，记录再现装置 200 中，用户从一览显示的关联 AV 数据中选择要删除的数据（步骤 S46）。记录再现装置 200 删除由用户选择的关联 AV 数据、即 Downloaded Clip Info 和 Downloaded Clip AV Stream（步骤 S47）。

这里，根据下述的图 23 以及图 24，说明从上述图 20 所示的记录区域 210 中删除 Downloaded Clip Info3 以及 Downloaded Clip AV Stream3 的示例。

图 23 是表示从图 20 所示的记录区域 210 中删除 Downloaded Clip Info3 以及 Downloaded Clip AV Stream3 之后的、记录在记录区域 210 中的管理信息以及关联 AV 数据的一个示例的图。

图 24 是表示从图 20 所示的记录区域 210 中删除 Downloaded Clip Info3 以及 Downloaded Clip AV Stream3 之后的、记录在 ROM 盘片 206 中的关联信息以及原始的 AV 数据和记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的管理信息以及关联 AV 数据之间的对应关系的一个示例的图。

如上述图 20 所示，在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中，记录 Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream3、Downloaded Clip Info1、Downloaded Clip Info3、Downloaded Playlist1、Downloaded Playlist3。在这种情况下，检索 Downloaded Playlist3 作为最新的管理信息。

接着，判断是否存在构成 Downloaded Path1 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据即 Downloaded Clip AV Stream1 和 Downloaded Clip info1、判断是否存在构成 Downloaded Path2 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据即 Downloaded Clip AV Stream2 和 Downloaded Clip info2、判断是否存在构成 Downloaded Path3 的 Playitem 所参照的关联 AV 数据即 Downloaded Clip AV Stream3 和 Downloaded Clip info3。

在这种情况下，由于存在 Downloaded Clip AV Stream1 和 Downloaded Clip info1、Downloaded Clip AV Stream3 和 Downloaded Clip info3，因此显示一览。在本示例中，不在一览中显示 Downloaded Clip AV Stream2。

接着，当用户从一览中选择 Downloaded Clip AV Stream3 时，删除 Downloaded Clip AV Stream3 和 Downloaded Clip Info3。但不删除管理信息（本示例的情况下，是 Downloaded Playlist3）。此时，如图 23 所示，在记录再现装置 200 内记录 Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip Info1、Downloaded Playlist1、Downloaded Playlist3。此时，如图 24 所示，未被删除而残留下來的 Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream1 由 Downloaded Playlist3 进行再现管理。

例如，假定记录在 ROM 盘片 206 的原始的 AV 数据（Clip AV Stream1）是美国电影、Downloaded Clip AV Stream1 是日语字幕、Downloaded Clip AV Stream2 是英语字幕、Downloaded Clip AV Stream3 是荷兰语字幕的情况下，可以选择 Downloaded Clip AV Stream1、Downloaded Clip AV Stream3 即日语字幕、荷兰语字幕。在本示例中，表示了删除 Downloaded Clip AV Stream3 即荷兰语字幕后的状态。

然而，虽然在 AV 数据的删除方法的示例中说明的是在记录再现装置 200 内插入 ROM 盘片 206 的情况，但并不限于此。即使在记录再现装置 200 内不插入 ROM 盘片 206 的情况下，也能够删除 AV 数据。即，可以仅利用记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的管理信息，删除记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的关联 AV 数据即 Downloaded Clip Info 和 Downloaded Clip AV Stream。

另外，在以上的实施方式的说明中表示了管理信息的 Path 为 4 个的情况，但并不限于 4 个。

另外，在实施方式的说明中，对于同时再现记录在 ROM 盘片 206 中的原始的 AV 数据和记录在记录再现装置 200 内的记录区域 210 中的关联 AV 数据的情况进行了说明。但不限于这种情况，对于原始的 AV 数据以及下载下来的关联 AV 数据，都不限定记录区域。即，可以是外部的记录介质（ROM 盘片 206）、记录再现装置 200 内的记录区域 210、或网络上的（服务器装置等的）记录区域 210，另外，这些记录区域也可以在相同的区域内。

另外，虽然假定记录在记录再现装置 200 内的记录区域 21 中的

关联 AV 数据是下载下来的 AV 数据，但也并不限定输入源。例如，也可以是从外部记录介质取得后进行记录的。

另外，虽然是以在记录再现装置 200 内具有用于预先记录 AV 数据的记录区域为前提进行的说明，但也可以在记录再现装置 200 内不具有记录区域而具有用于读写可移动记录介质的输入设备接口并且将 AV 数据记录到该记录介质。

符号说明

| | |
|----------------------------|-----------------|
| 10, 200... 记录再现装置 | 11, 201... 处理部 |
| 11a... 应用执行部 | 11b... 安装处理部 |
| 11c... 加载处理部 | 11d... 存储器 |
| 12, 202 外部设备接口 | 13, 203 设备接口 |
| 14, 204 网络接口 | 15, 205 用户接口 |
| 16, 206 外部记录介质 | 17, 207... 网络 |
| 18, 208... 播放器 | 19, 209... 控制器 |
| 20, 210... 记录装置（记录介质、记录区域） | |
| 20a, 20b... 记录介质 | 1001... 盘片状记录介质 |

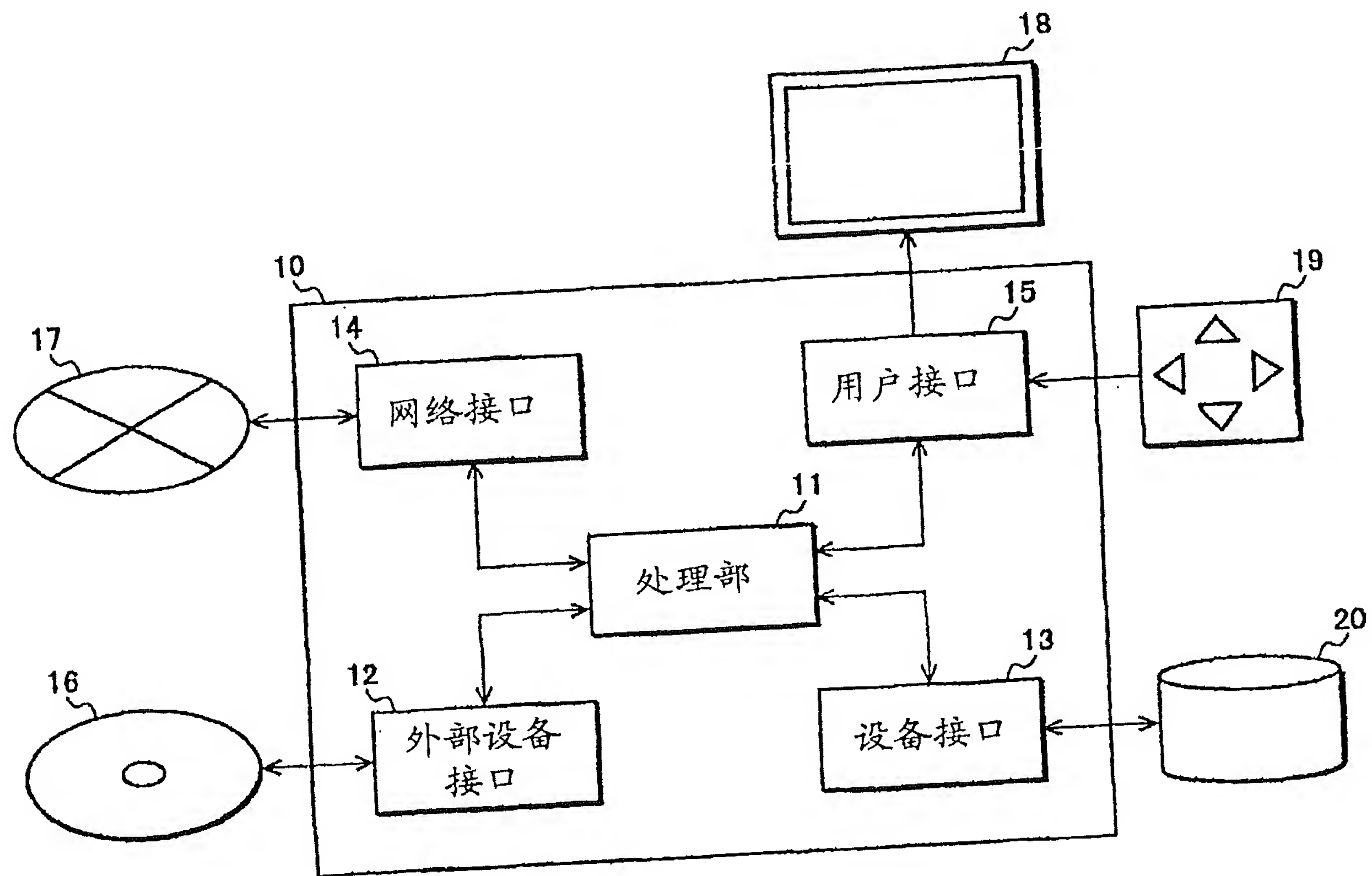


图 1

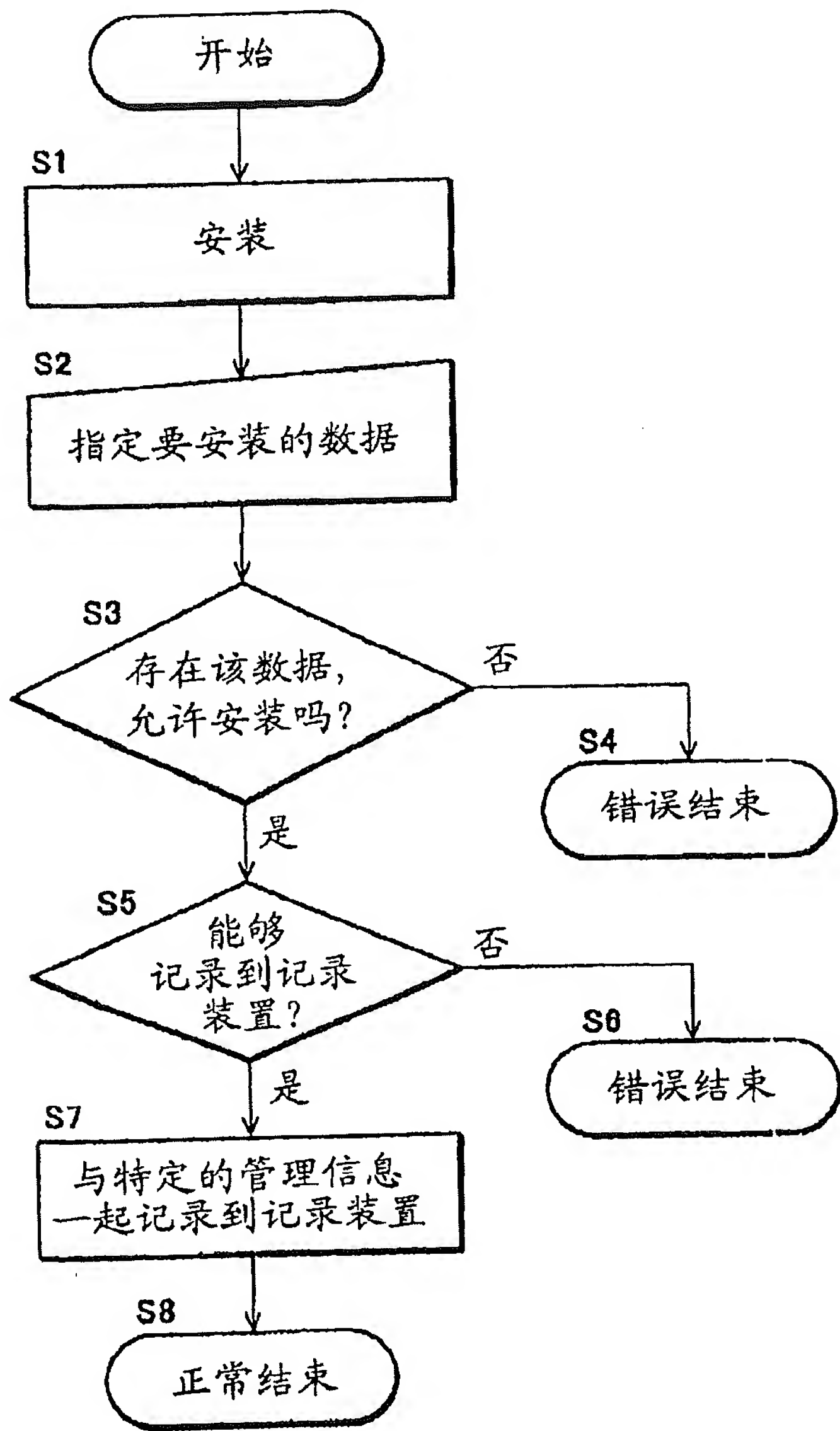


图 2

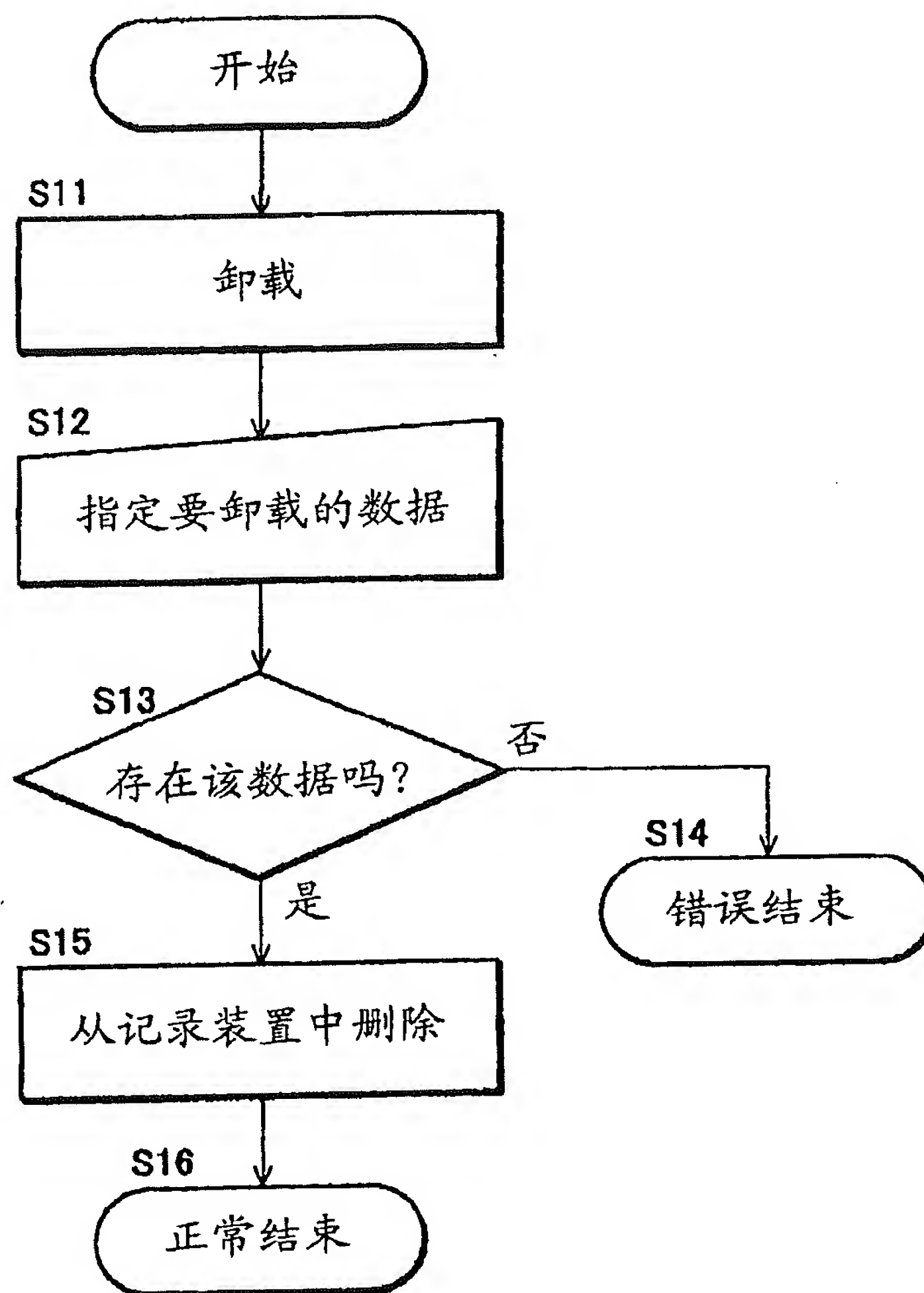


图 3

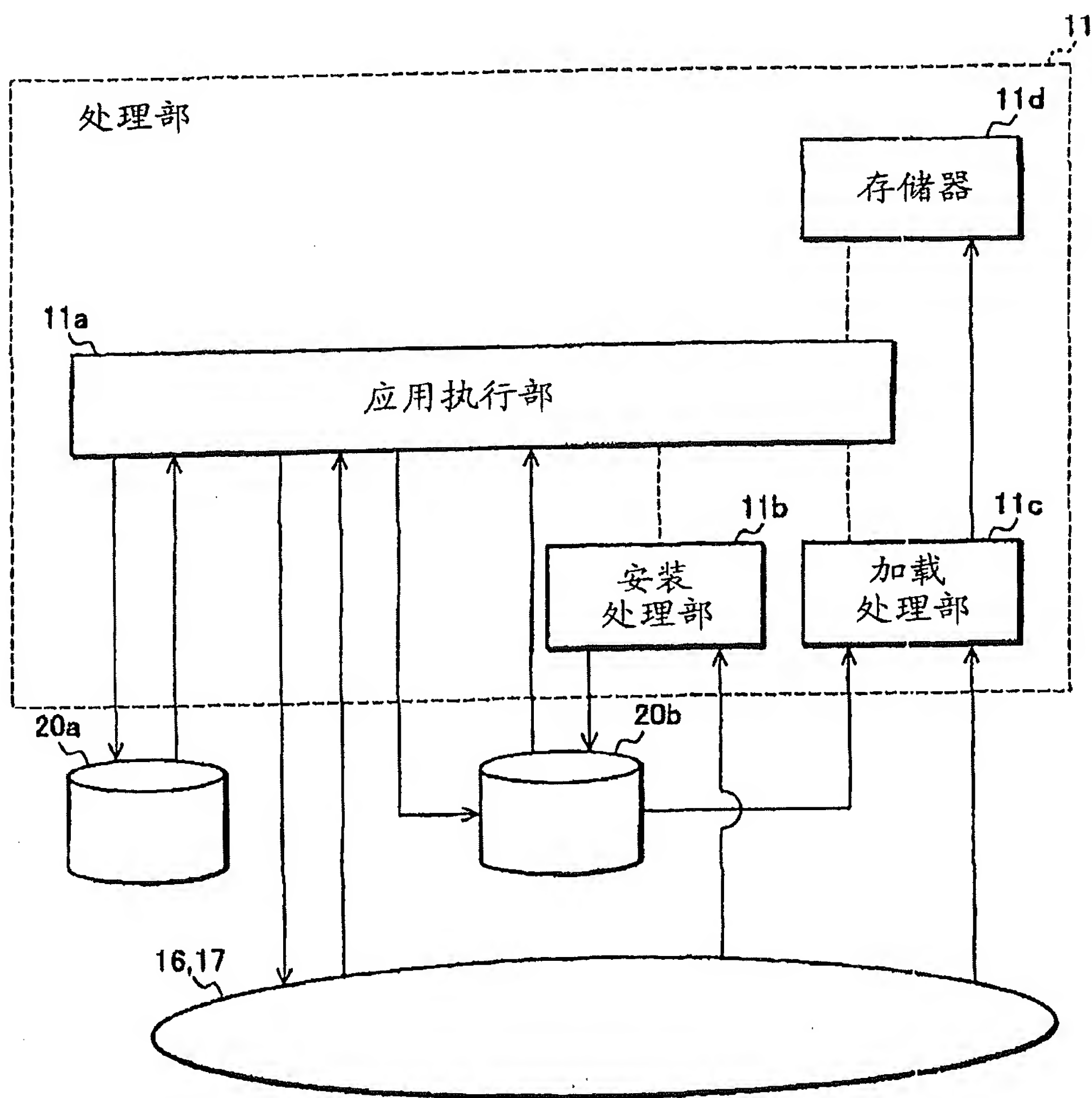


图 4

| | 从外部记录 介质16以及 记录介质 20b的读入 | 向外部记录 介质16以及 记录介质 20b的写出 | 从记录装置 20的读入 | 向记录装置 20的写出 |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|
| 可信度大 | 允许 | 允许 | 允许 | 允许 |
| ↑ | 允许 | 禁止 | 允许 | 允许 |
| 可信度中 | 允许 | 禁止 | 禁止 | 禁止 |
| ↓ | 禁止 | 禁止 | 允许 | 允许 |
| 可信度小 | 禁止 | 禁止 | 禁止 | 禁止 |

图 5

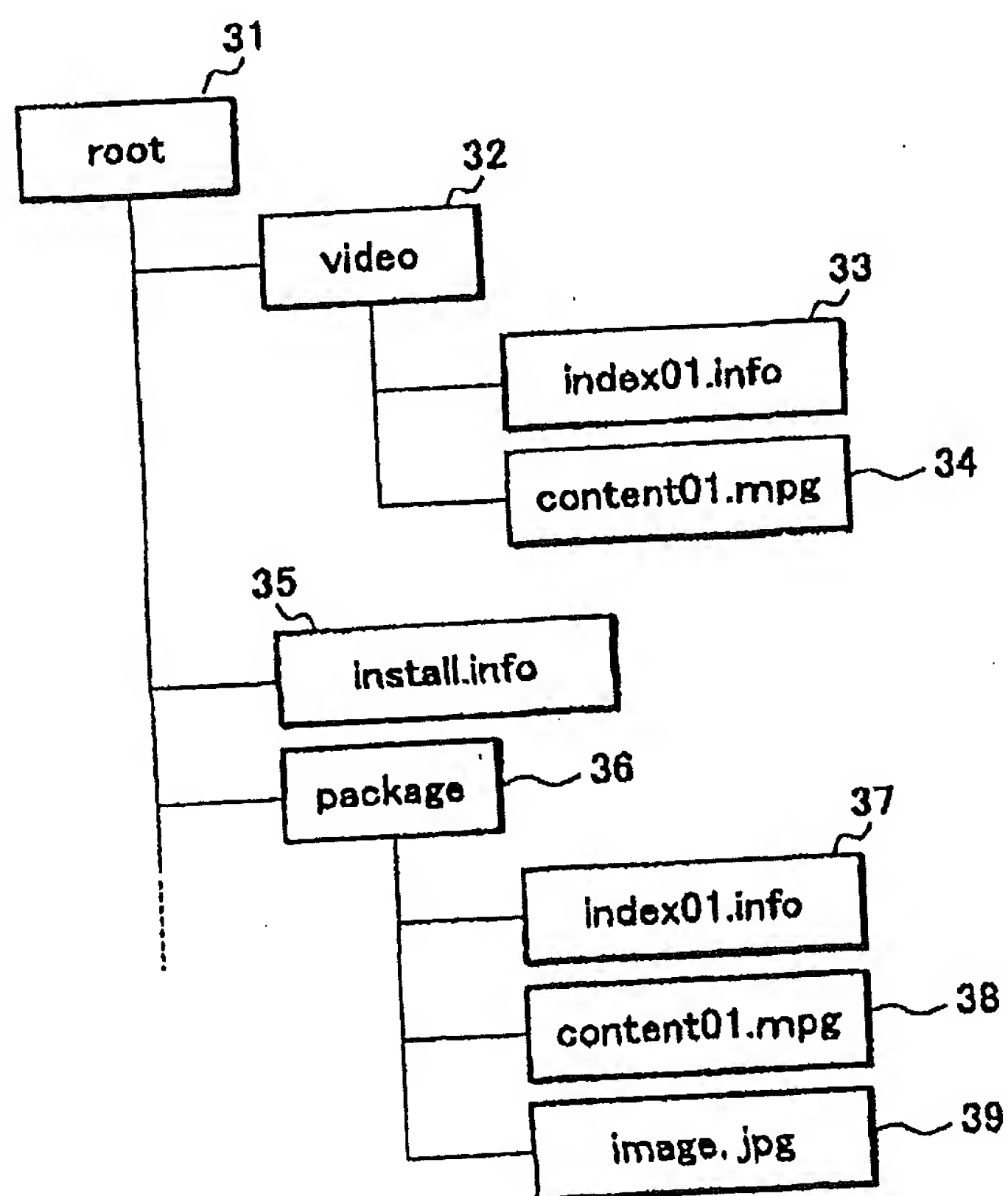


图 6

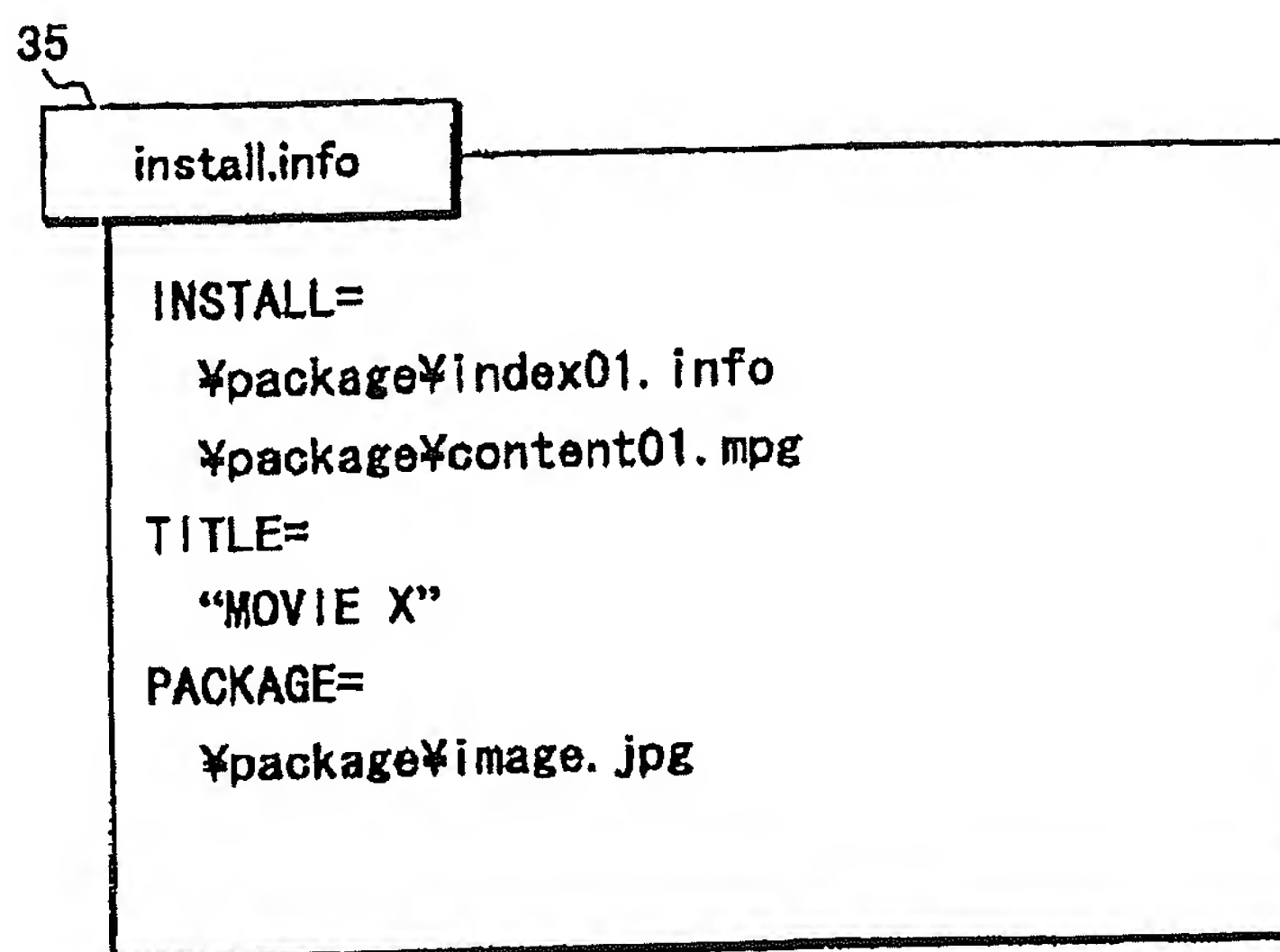


图 7

200710306611.9

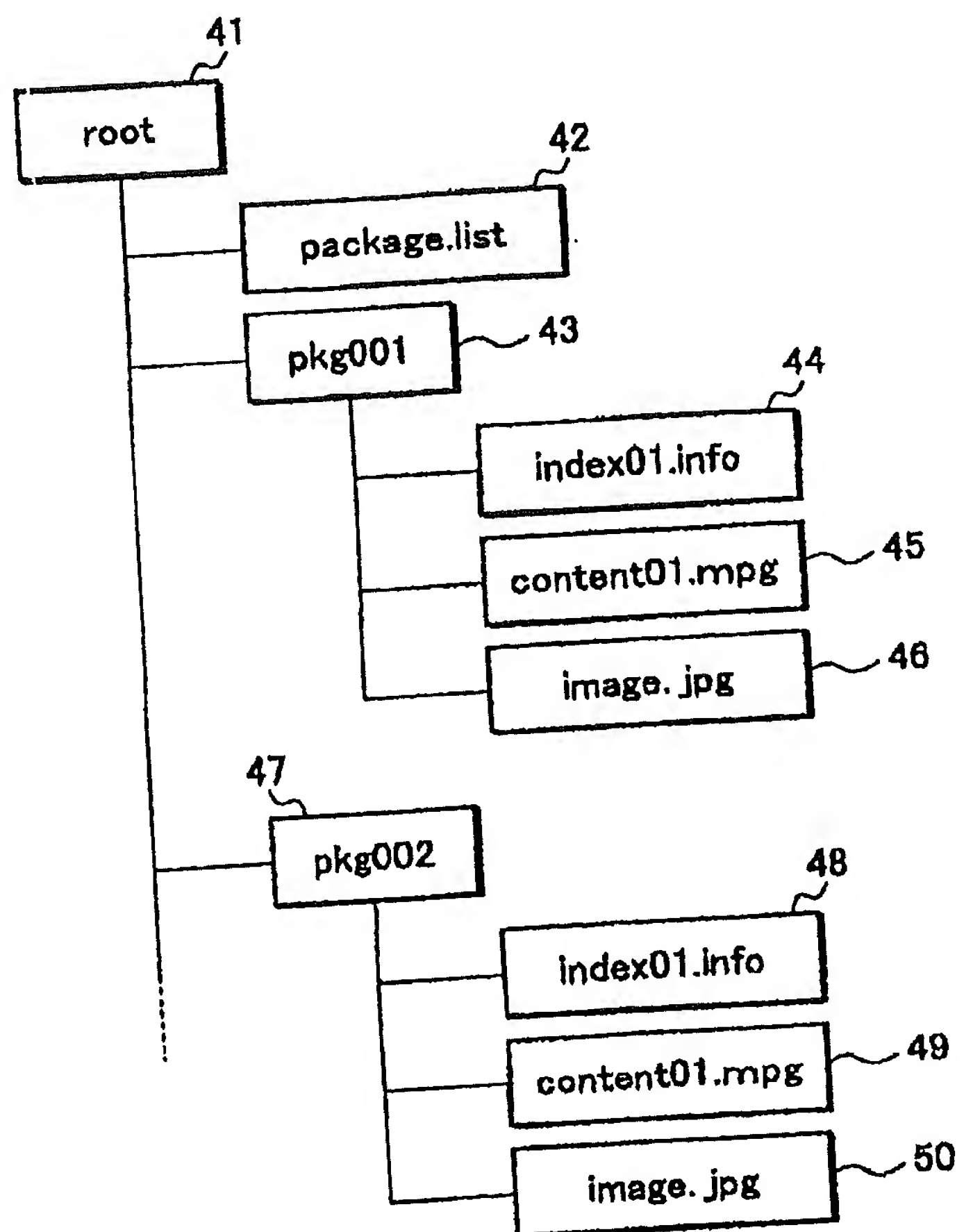


图 8

200710306611.9

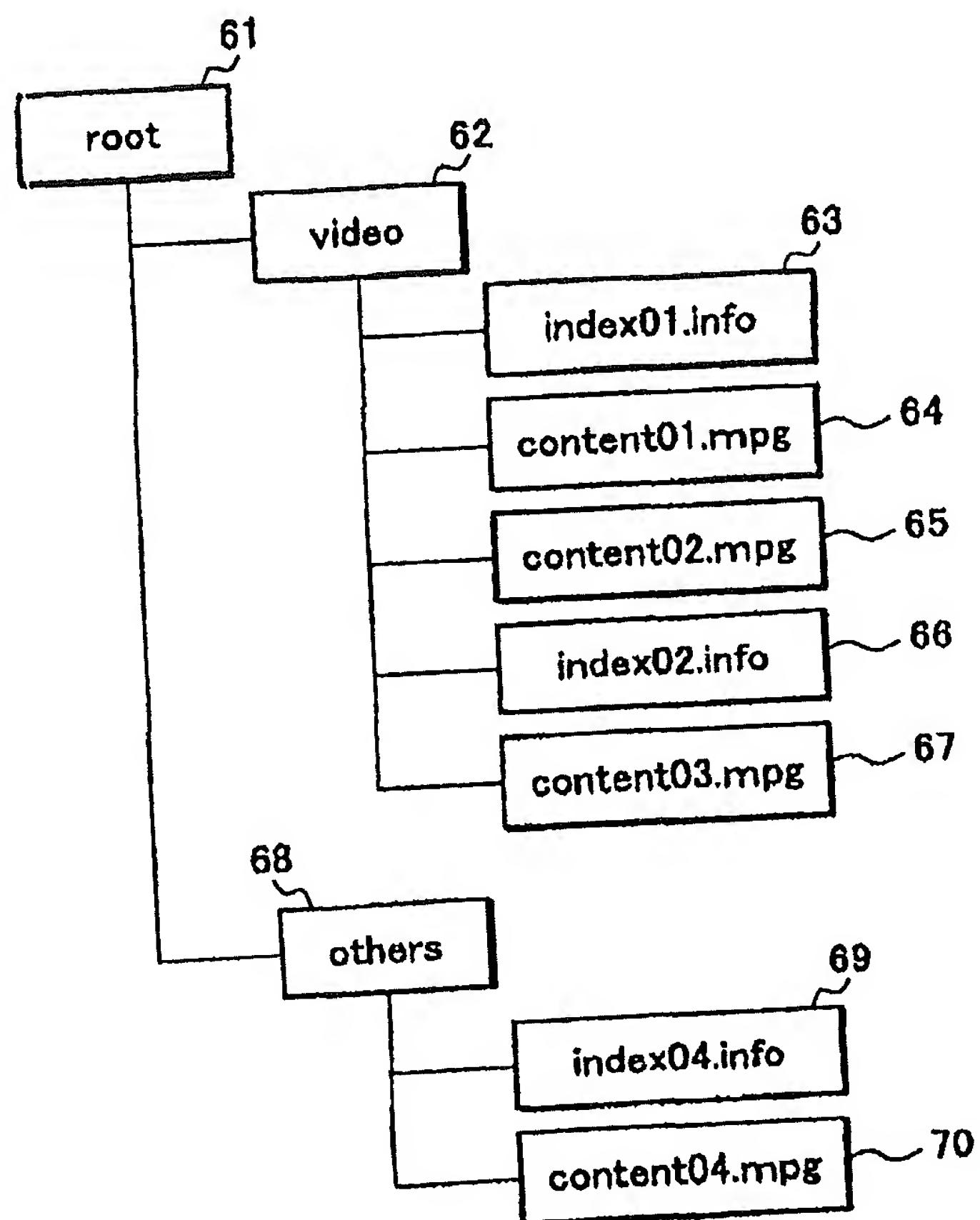


图 9

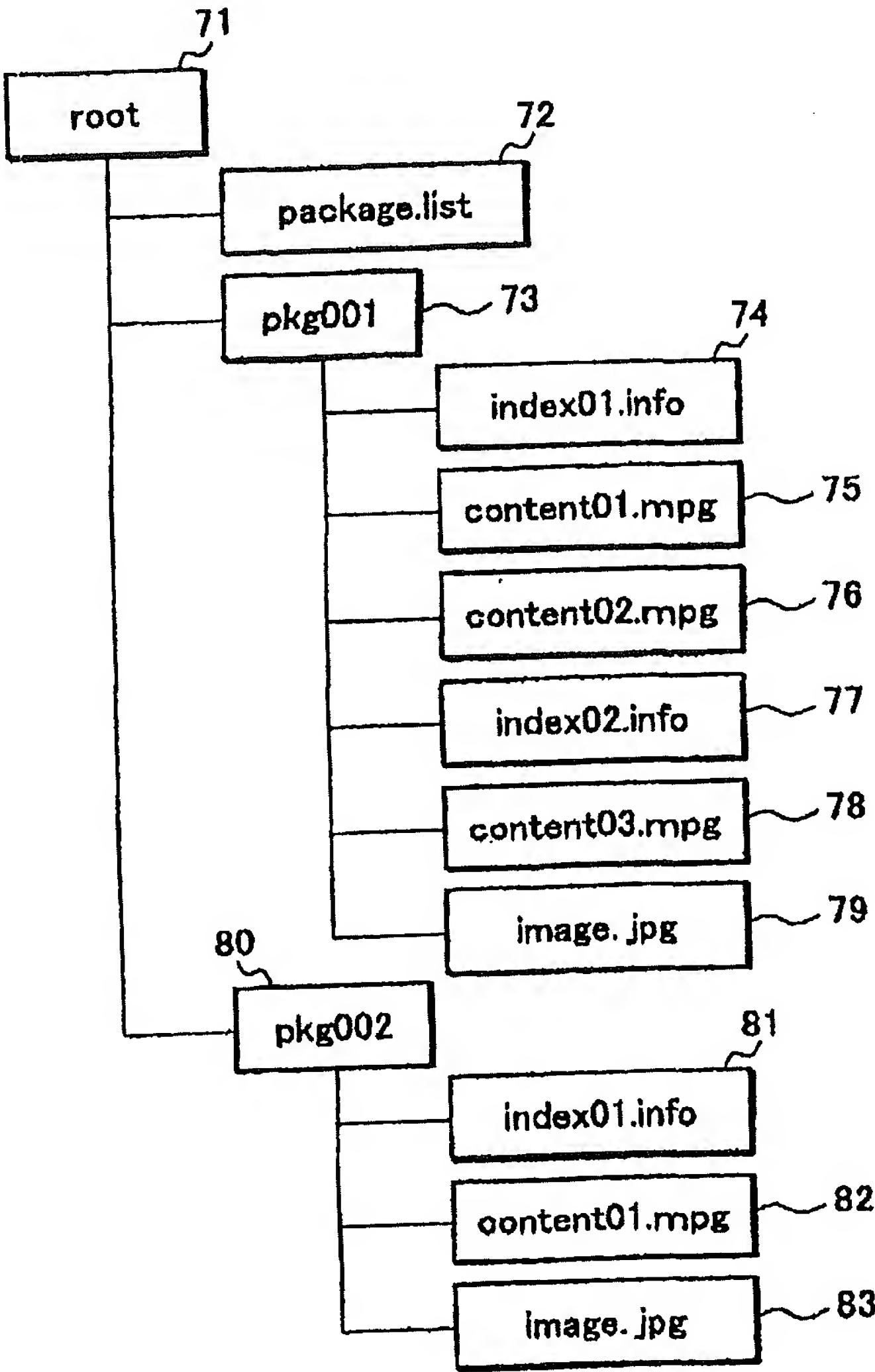


图 10

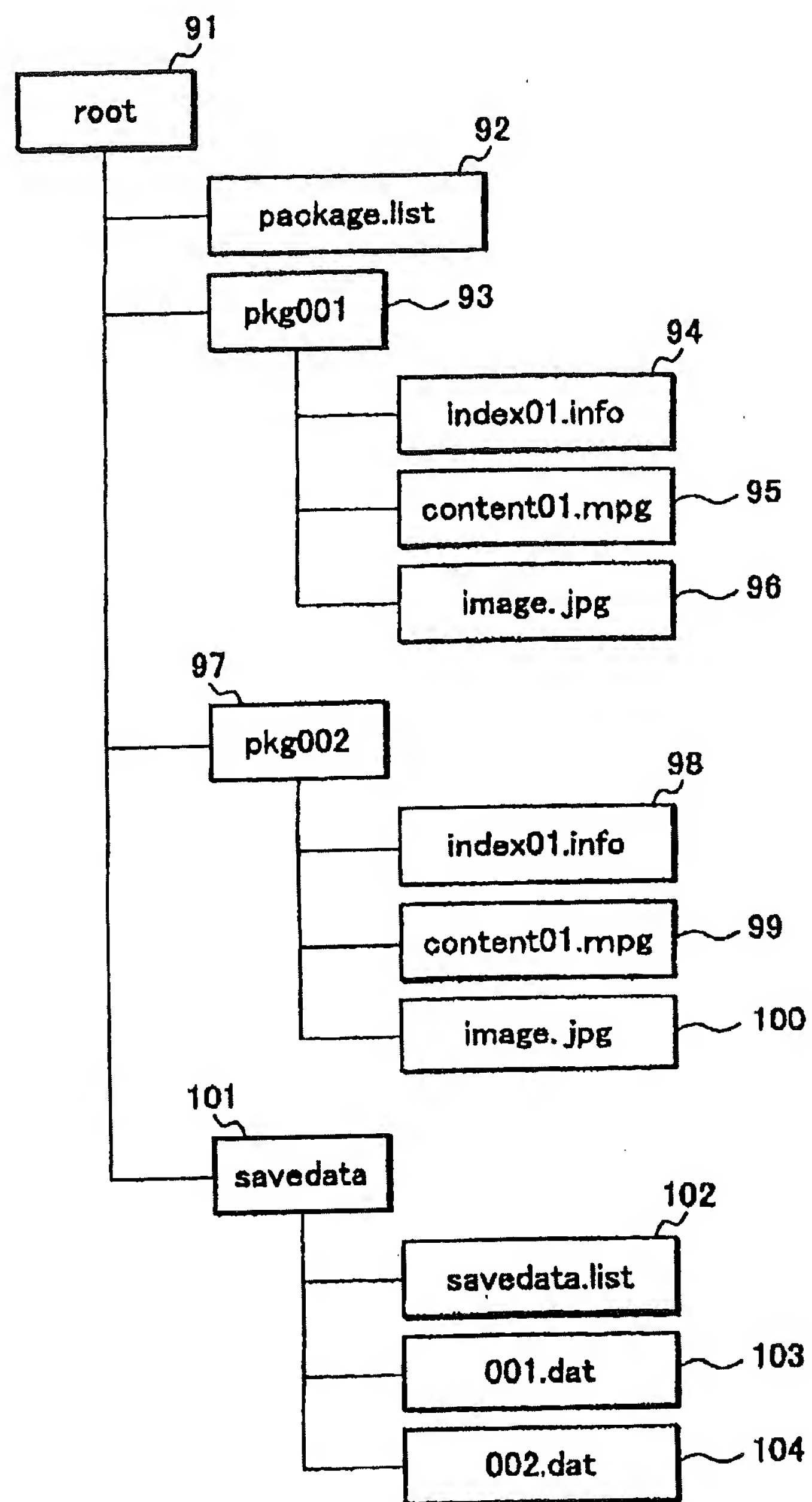


图 11

| | 从ROM盘片 16的读入 | 从硬盘20的 savedata 的读入 | 向硬盘20的 savedata 的写出 | 从硬盘20的 包的读入 | 向硬盘20的 包的写出 |
|-------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|
| 第一可信度等级 (可信赖) | 允许 | 允许 | 允许 | 允许 | 禁止 |
| | 禁止 | 允许 | 允许 | 禁止 | 禁止 |
| | 允许 | 禁止 | 禁止 | 允许 | 禁止 |
| 第三可信度等级 (不可信赖) | 禁止 | 禁止 | 禁止 | 禁止 | 禁止 |

图 12

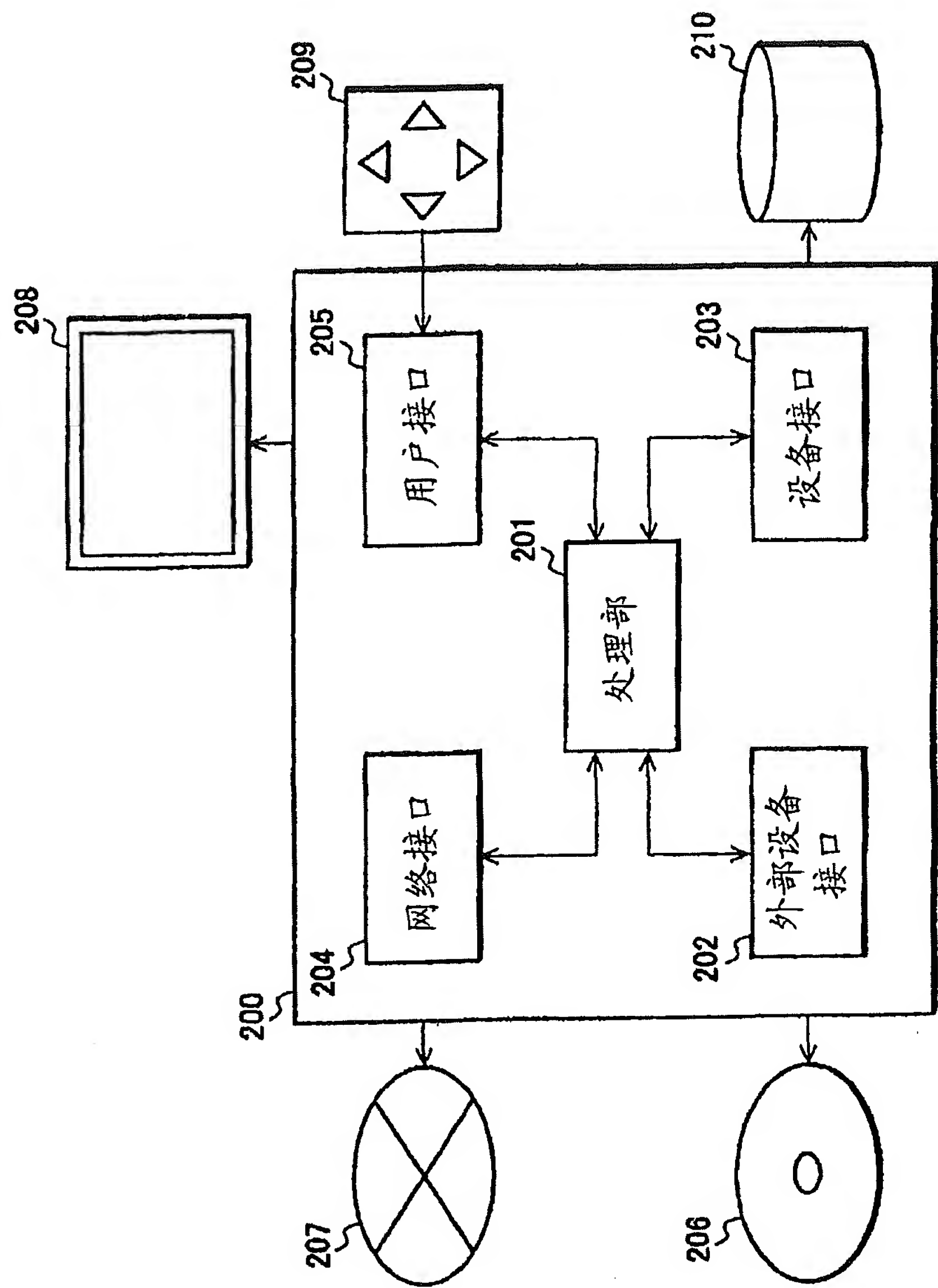


图 13

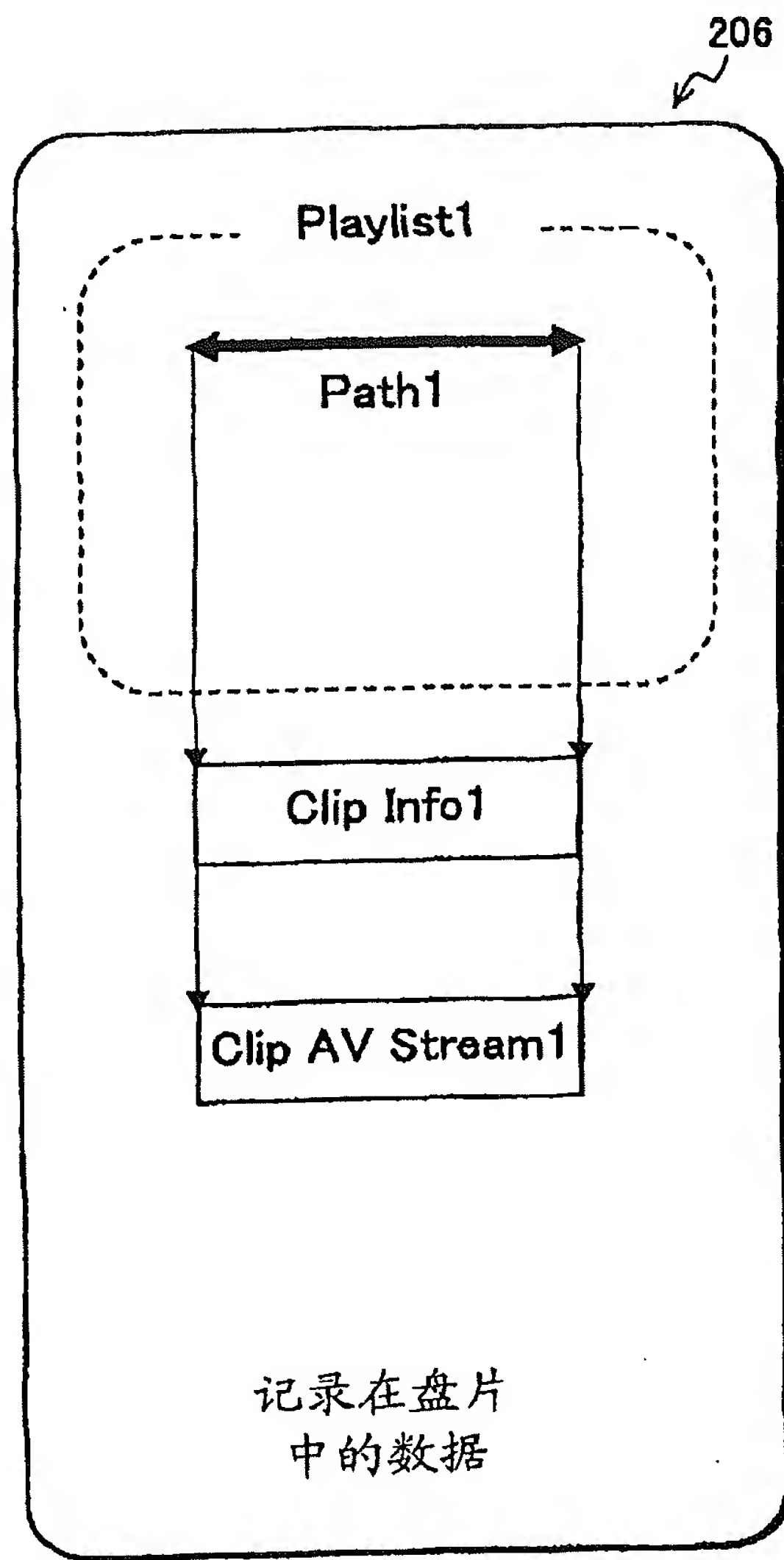


图 14

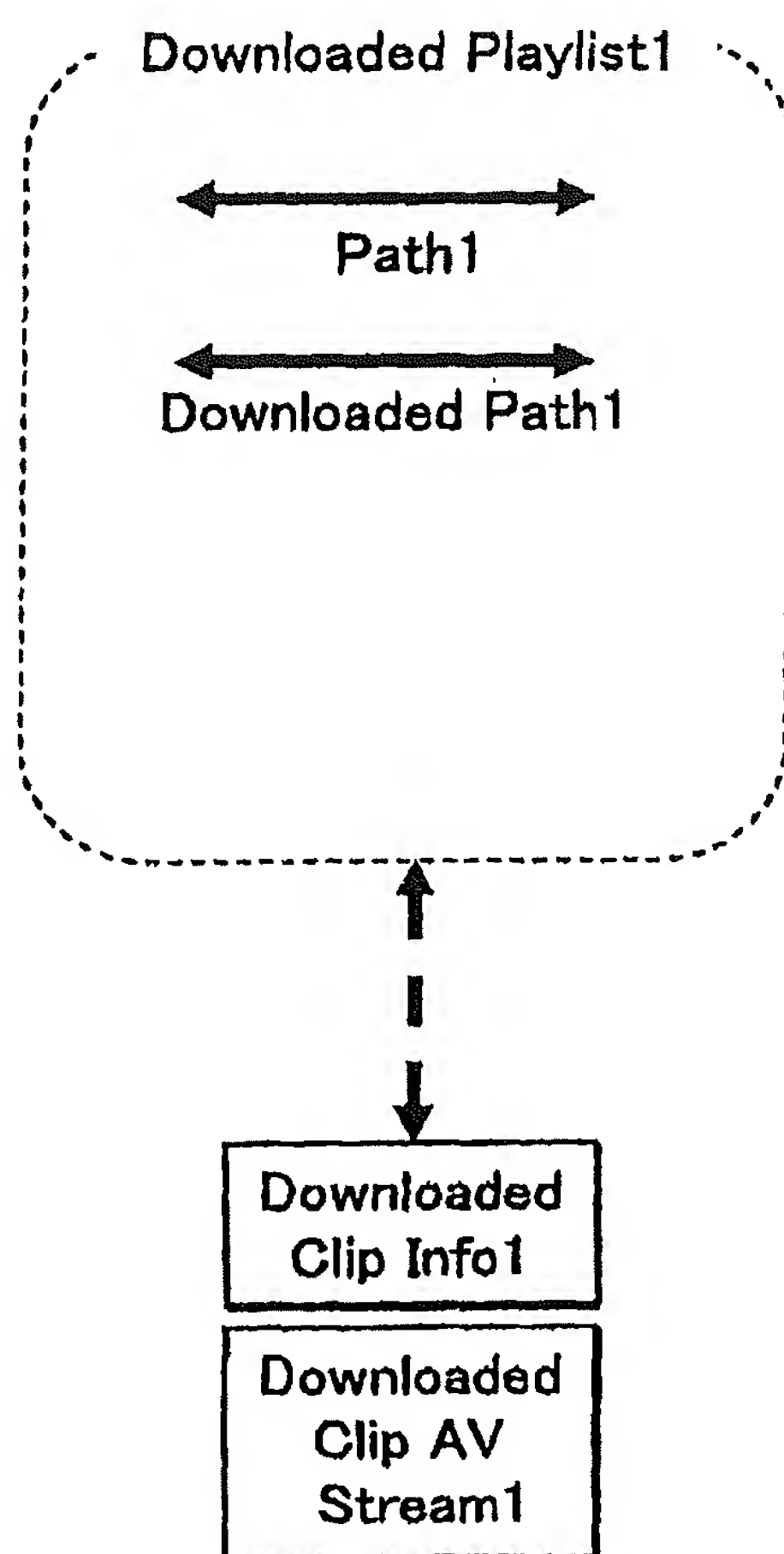


图 15

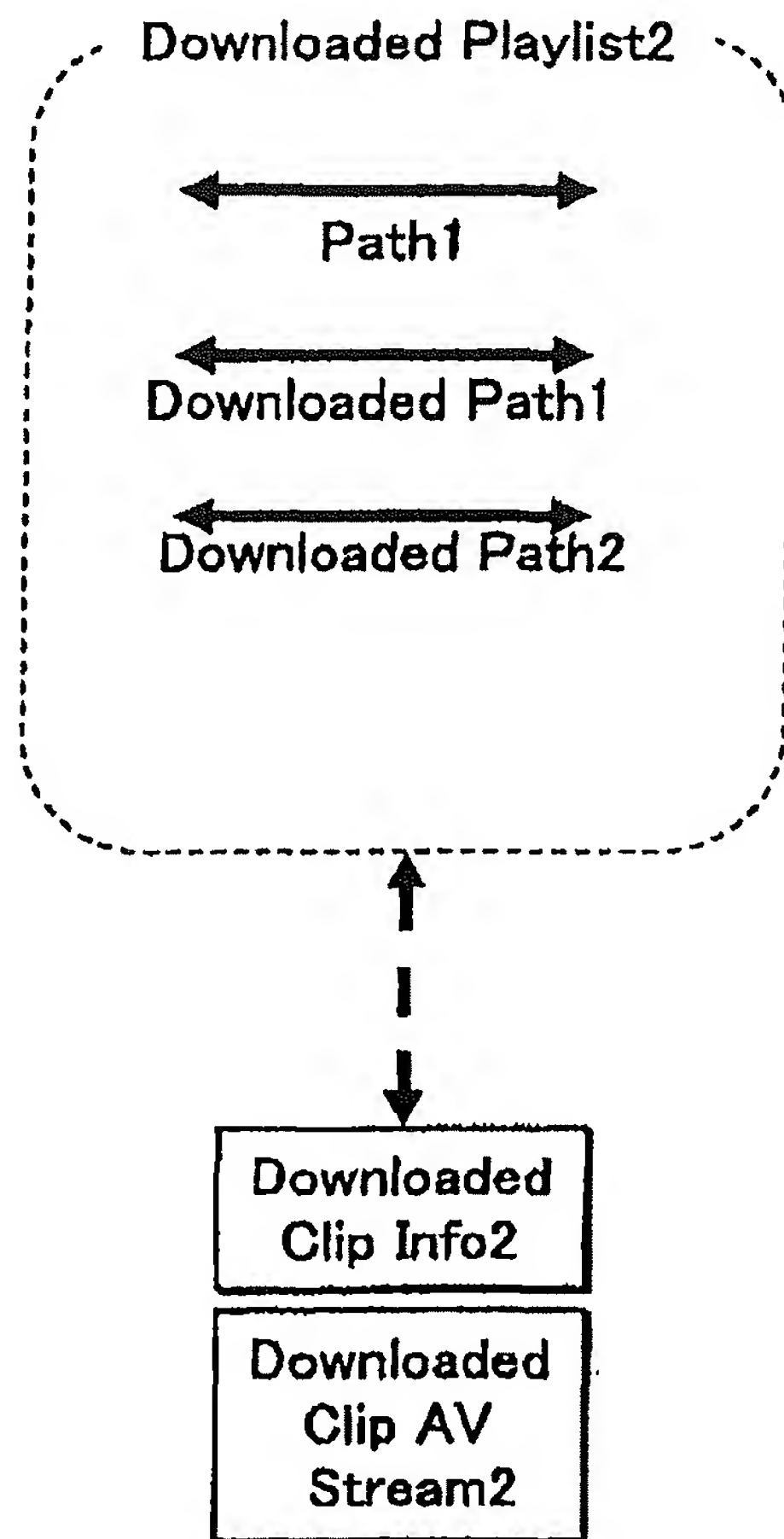


图 16

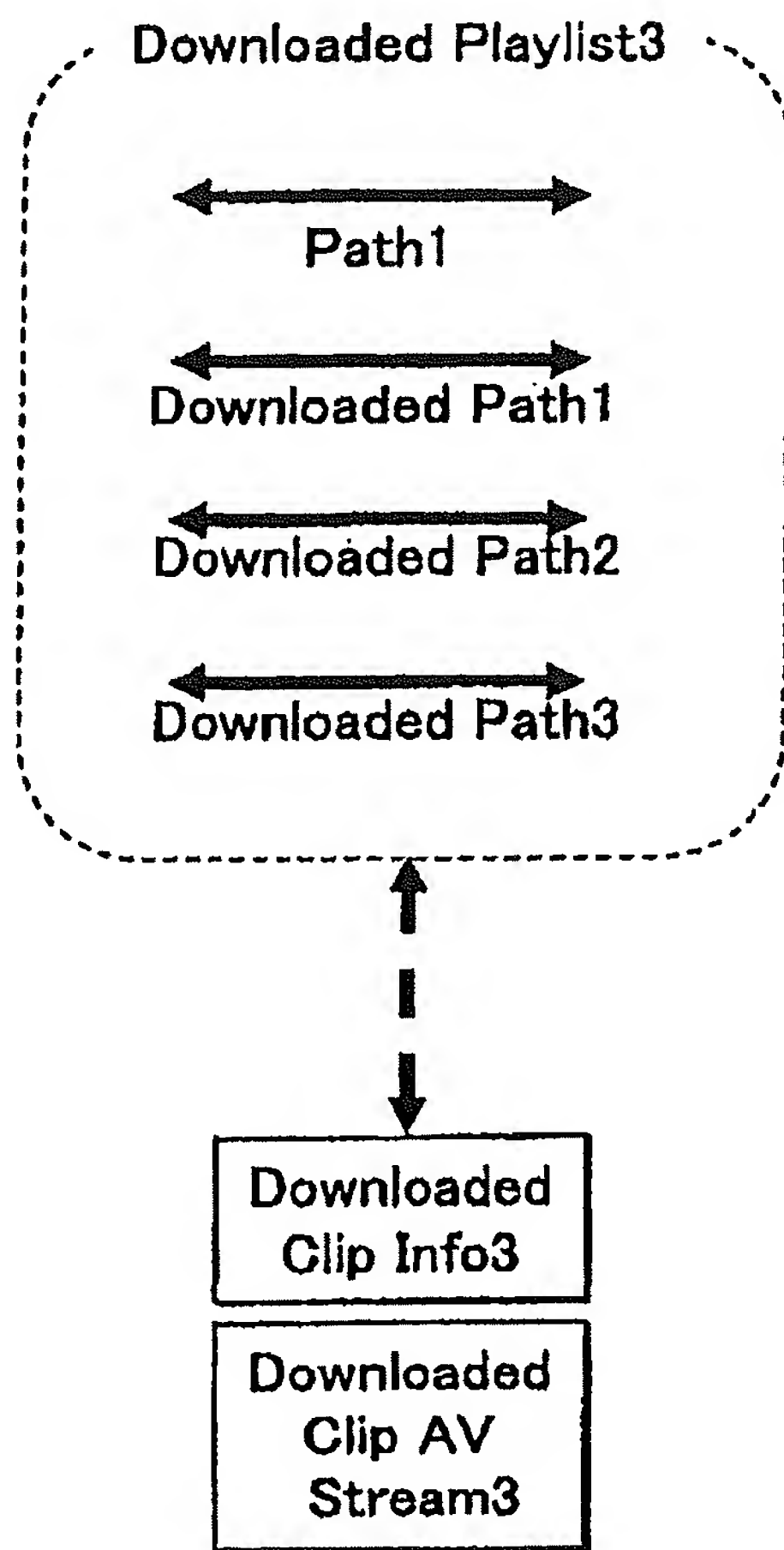


图 17

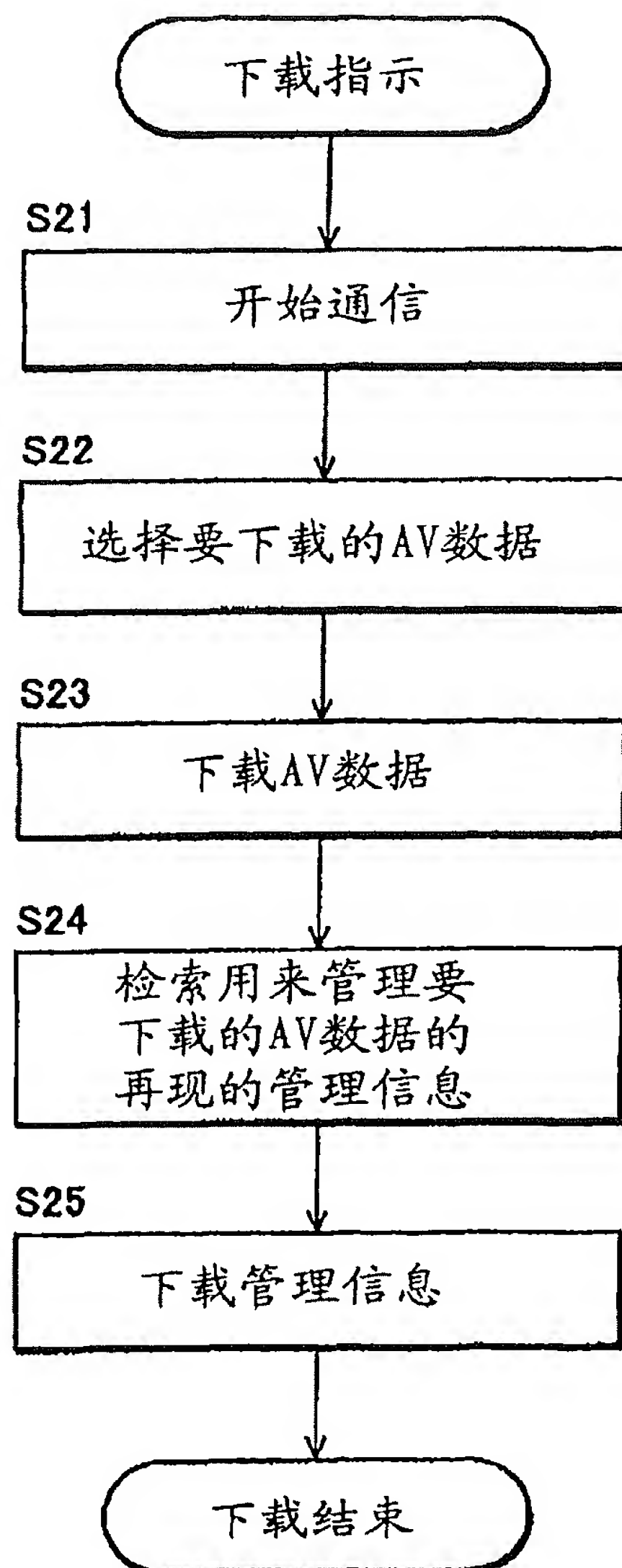


图 18

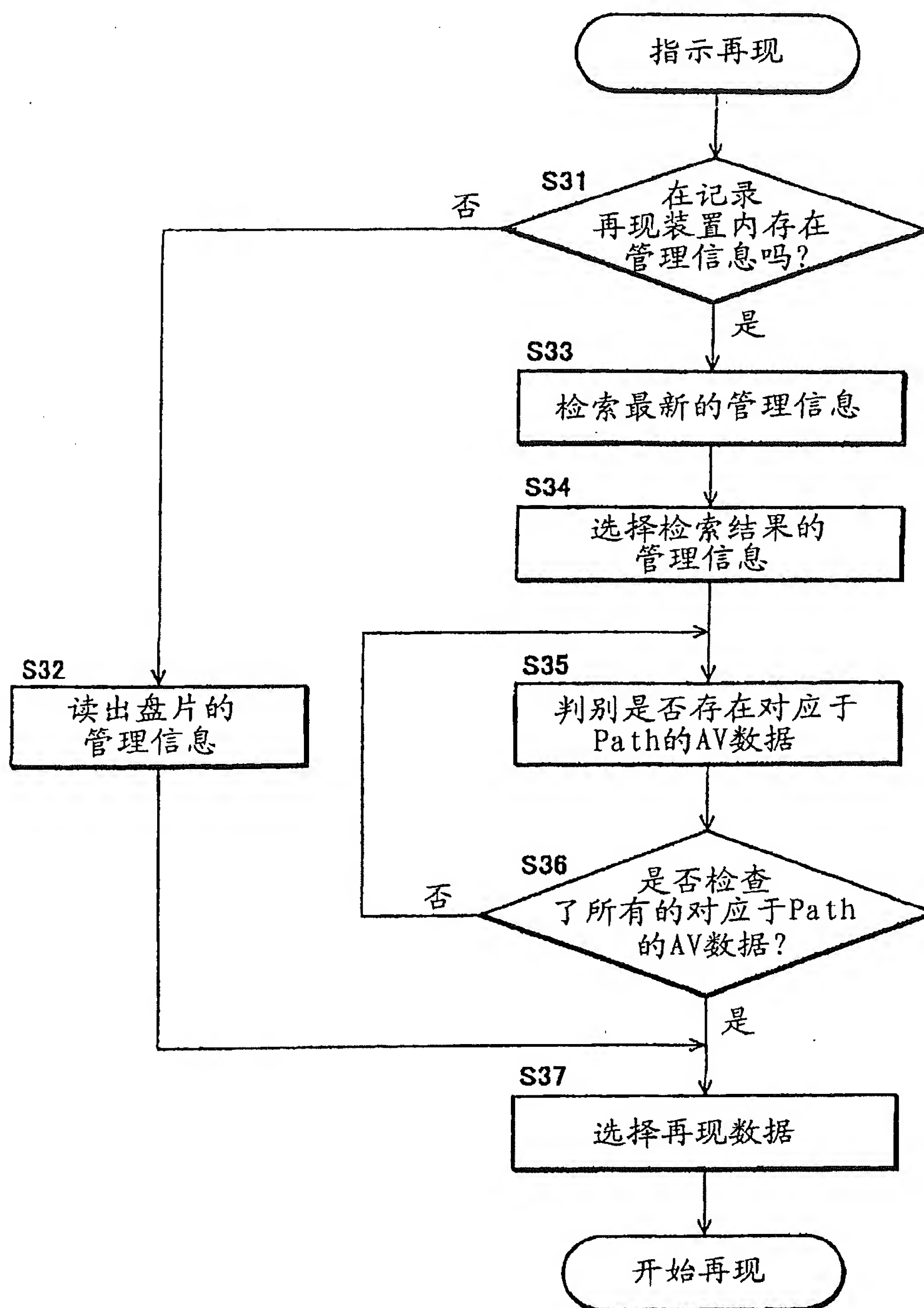


图 19

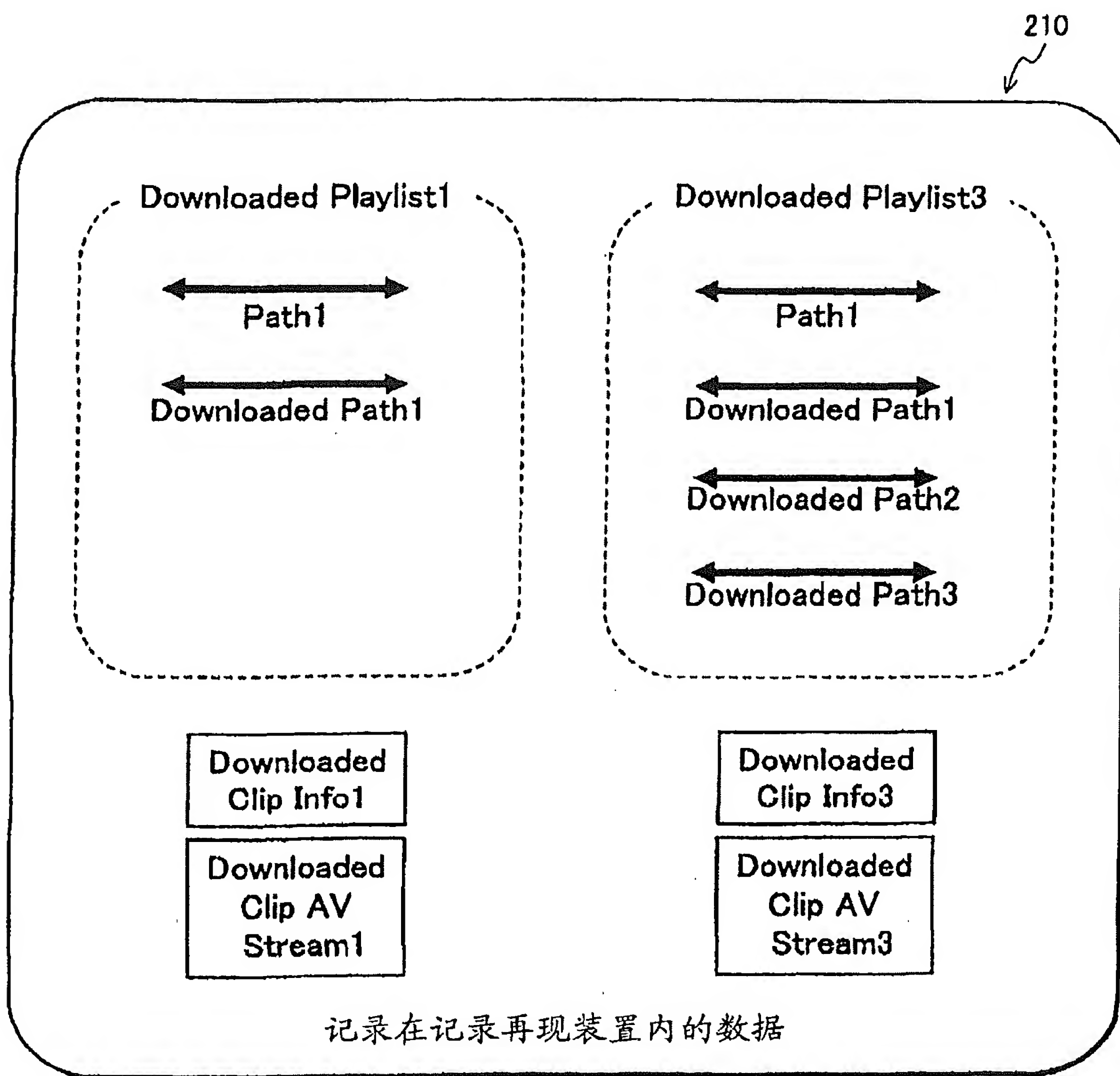


图 20

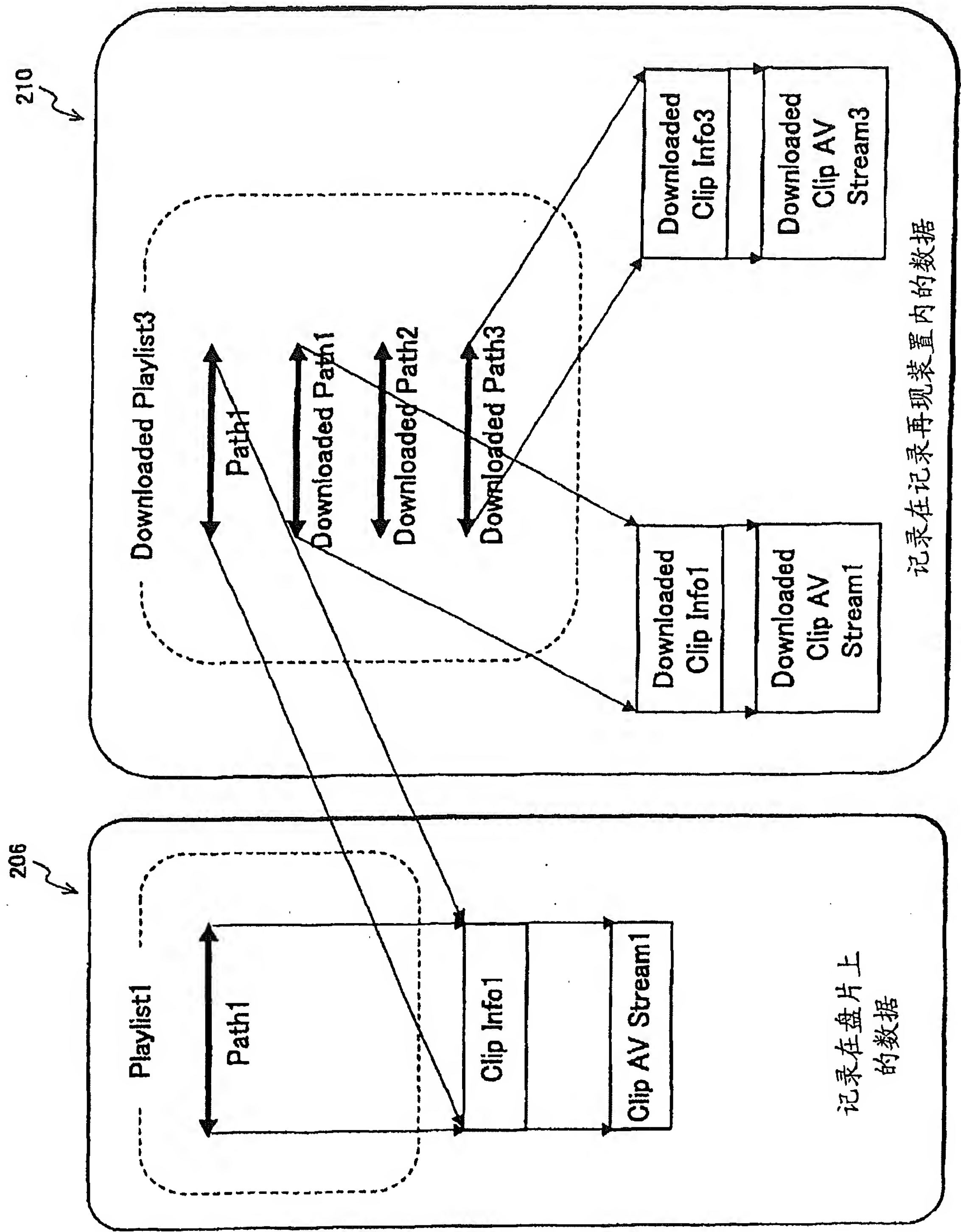


图 21

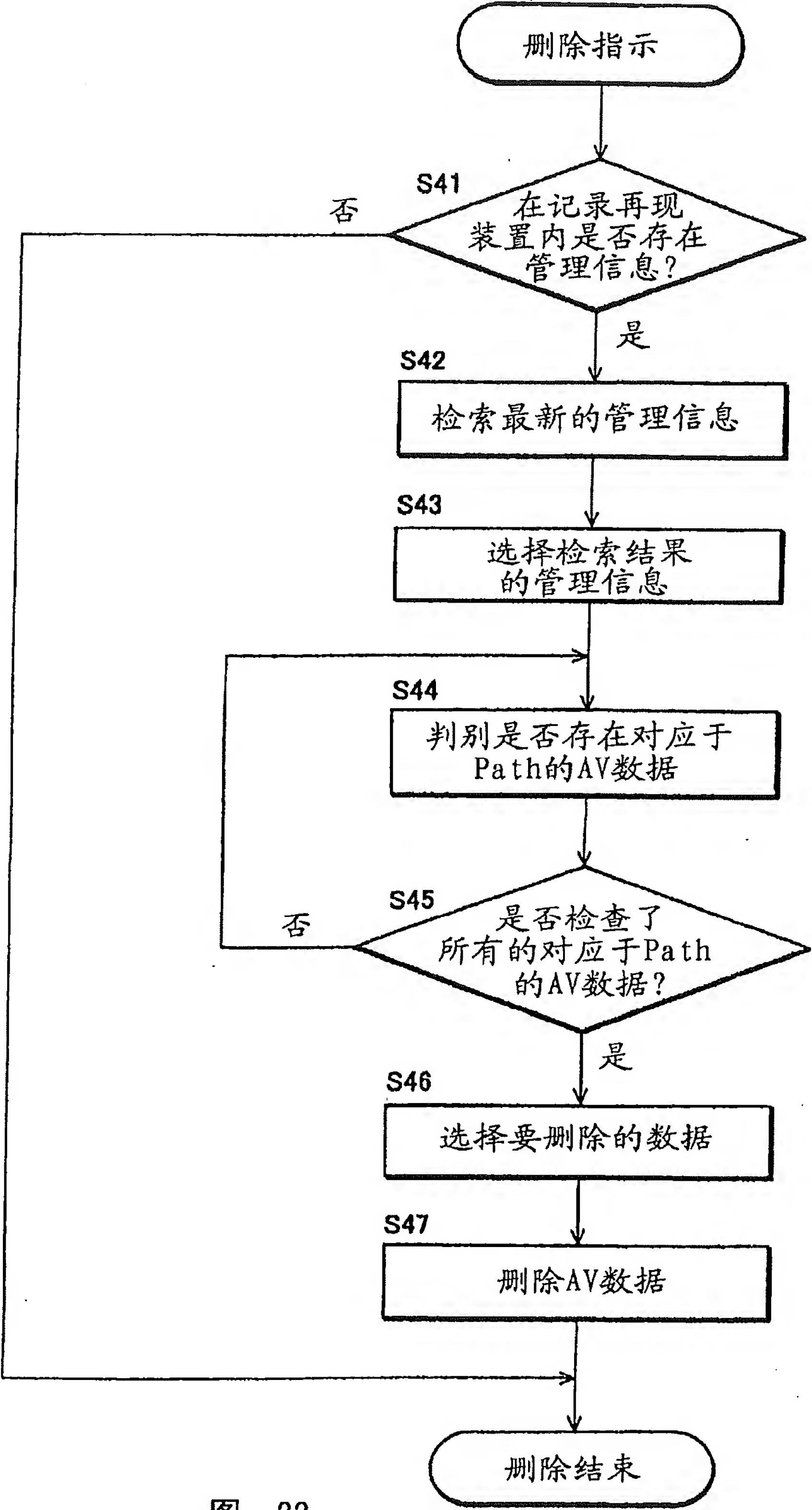


图 22

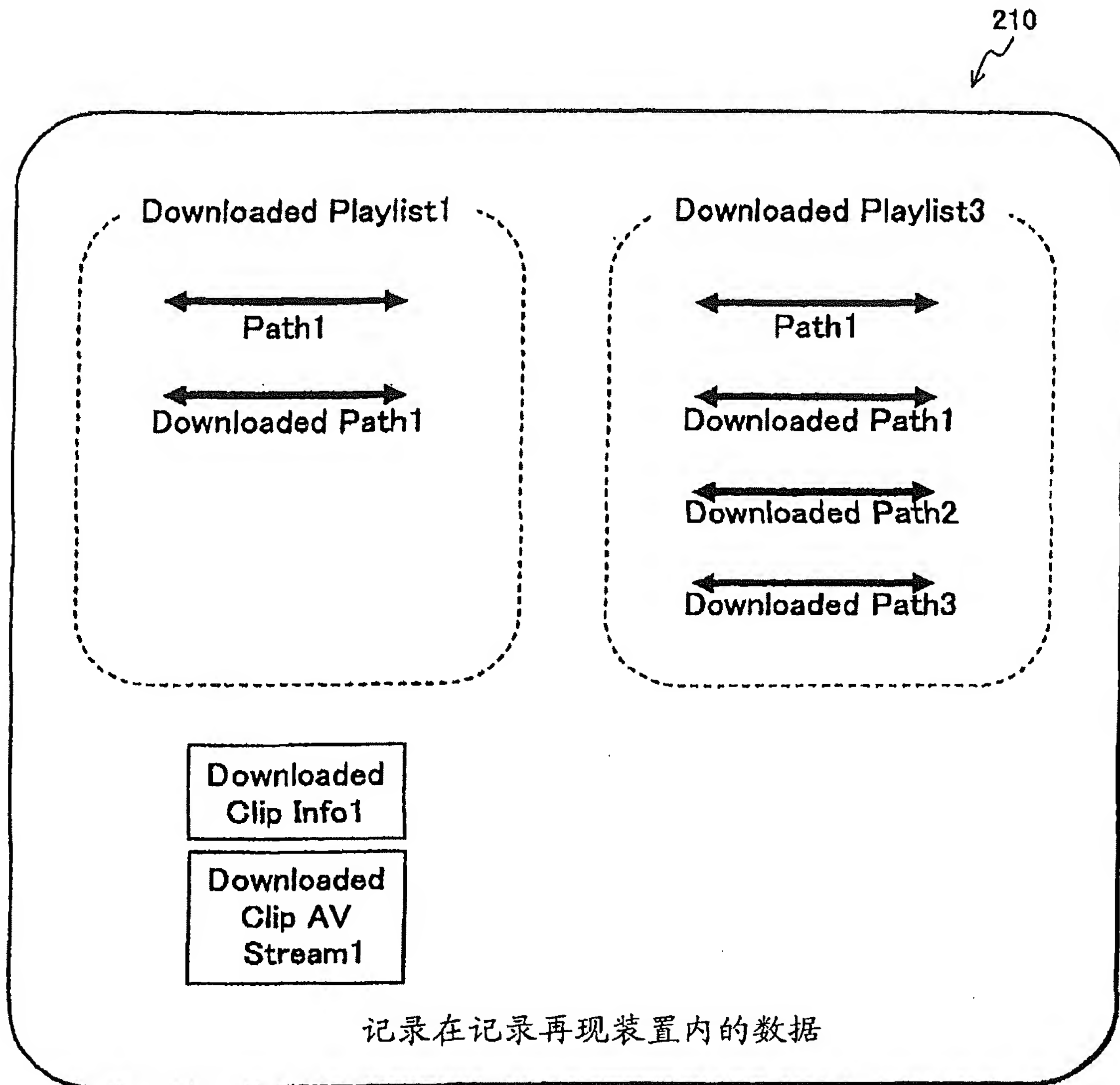


图 23

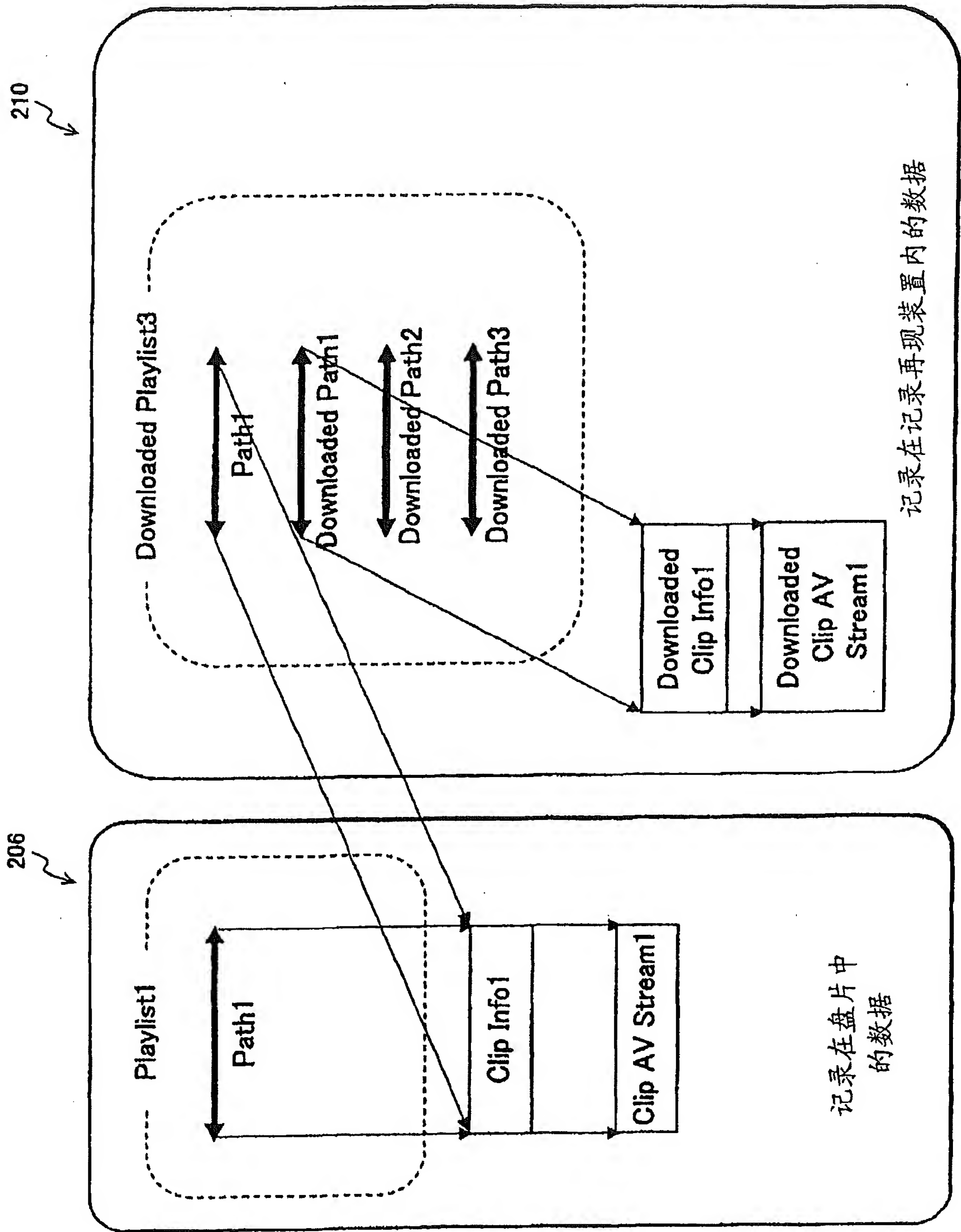


图 24

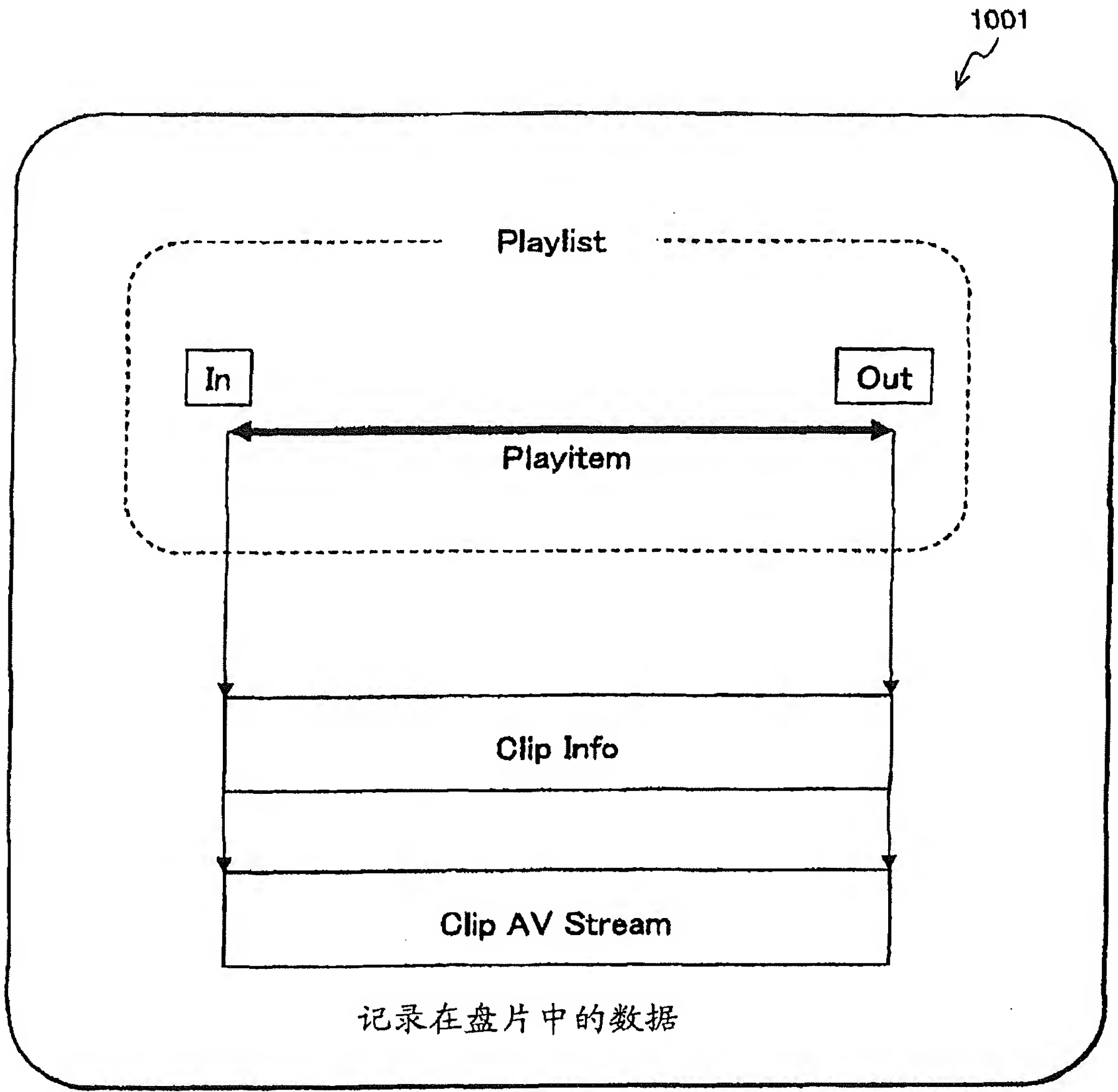


图 25

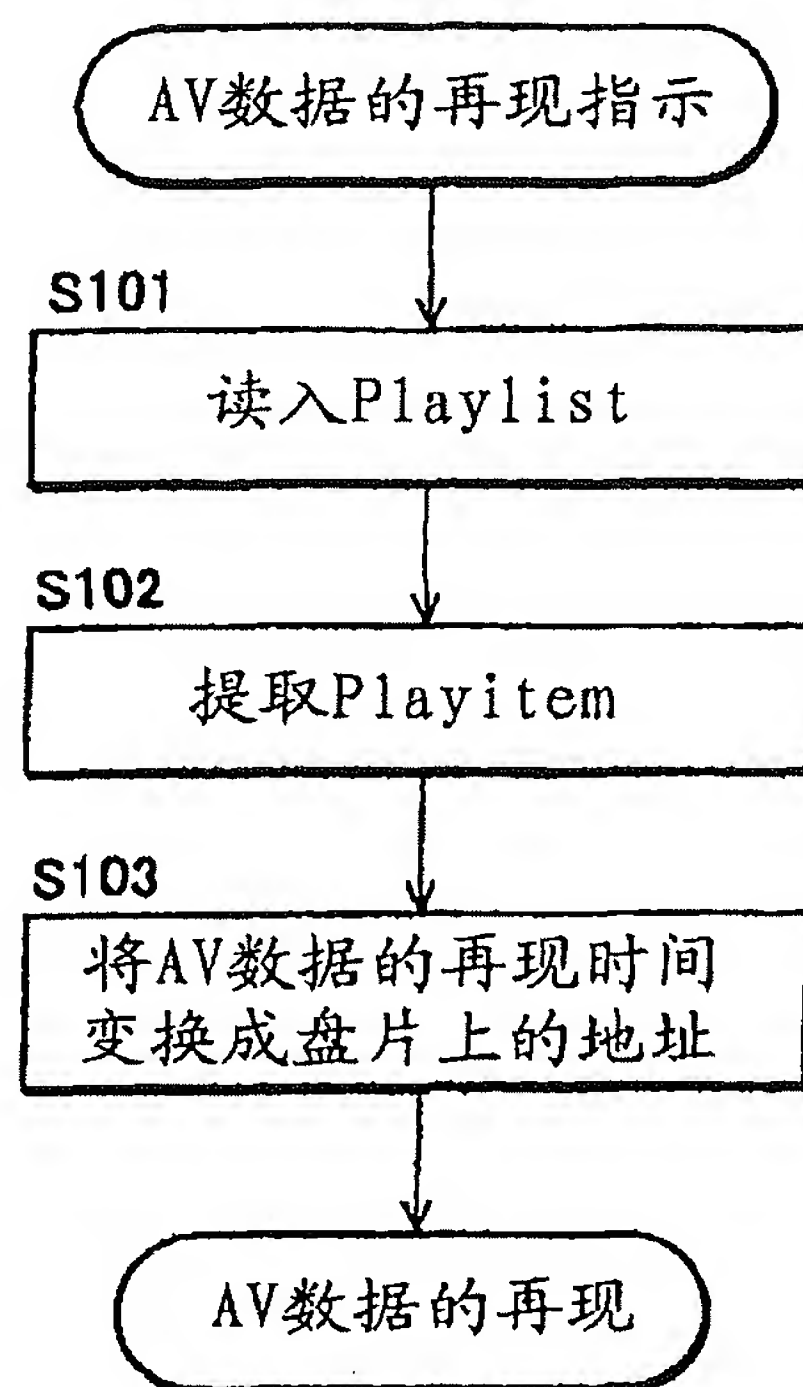


图 26